TOSHIBA

Leading Innovation

TCS-NET GSM PHONE CONTROL INTERFACE

Installation Manual

Model name:

TCS-NET GSM Phone Control Interface

TCB-IFGSM1E

Installation Manual
GSM Phone Control Interface 2 English

Manuel d'installation
GSM Phone Control Interface 22 Français

Installations-handbuch
GSM Phone Control Interface 42 Deutsch

Manual de instalación
GSM Phone Control Interface 62 Español

安装手册
GSM Phone Control Interface 82 中文

- Thank you very much for purchasing this TOSHIBA TCB-IFGSM1E.
- Please read this manual carefully beforehand for proper installation of the TCB-IFGSM1E.

Contents

1 Precautions for Safety 3
2 Introduction 5
3 Before Installation 7
4 Installation 9
5 Connection of Power cable and Signal wires 10
6 Setting 12
7 Trial Operation Check 13
8 Trouble Shooting 19

1 Precautions for Safety

■ Manual readers

This manual is intended for those who have the required knowledge/Qualifications for electric or control and are in charge of any of the following:

- Installation of the product
- Design of the control system
- Management of the site

■ Agreements for use of this product

(1) Scope of warranty

If a failure occurs in this product as a result of our fault or negligence we will provide replacement or repair of the product.

We will not be responsible if the fault occurs as a result of any of the following.

- The product was handled or used under conditions/environment that are not specified in this manual.
- The failure was caused by aspects outside of this product.
- The product was altered or repaired by persons other than Toshiba Carrier.
- The product was not used in accordance with its original purpose.
- The cause of the failure was not foreseeable with our scientific and technical levels at the time of shipping.
- The failure is due to a natural calamity, disaster, or the like.

The warranty mentioned here shall cover only this product, and any damage and losses resulting from the failure of this product shall be excluded from the scope of warranty.

(2) Restrictions of liability

In no event shall we be liable for any special, indirect, or consequential damage arising out of or in connection with the use of this product.

(3) Conditions for use of this product

- When this product is to be used in combination with other products, the dealer or qualified professional shall check the applicable standards, specifications, laws, and regulations beforehand. The dealer or qualified professional shall also verify that this product conforms to the customer's system, machines, and/or equipment in which this product is to be used. If the dealer or qualified professional fails to do so, we shall not be responsible for the conformity of this product.
- When you wish to use this product for any of the following purposes, be sure to consult our sales staff and use this product with a margin of rating and performance, as well as take appropriate safety measures for safety circuit, mechanism, etc. that will minimize danger in case of a failure.
  * Use this product outdoors or for purposes that may cause latent chemical contamination or electrical interference or use under conditions/environment that are not specified in this manual.
  * Use this product in nuclear power control facilities, incineration facilities, railway/airline/vehicle facilities, medical equipment, amusement machines, safety devices, and equipment/facilities that are restricted by administrative organizations and/or respective industries.
  * Use this product in systems, machines, or equipment that may pose a danger to human life or properties.
  * Use this product in systems or facilities that require high reliability, such as gas/water/electricity supply systems and non-stop operation systems.
  * Use this product for other purposes that require a high level of safety.
- Thoroughly understand and strictly observe all prohibitions and precautions for use stated in this manual to prevent contingent damage or losses to you or other persons due to improper use of this product.

(4) Changes to specifications

The specifications described in this manual is subject to change for improvement or other reasons without notice. Contact our sales staff to confirm the latest specifications of this product.

EN

- Read these “Precautions for Safety” carefully before installation.
- The precautions described below include important items regarding safety. Observe them without fail.
- After the installation work, perform a trial operation to check for any problem. Explain how to use and maintain the unit to the customer. Ask the customer to keep this Installation Manual.

⚠ WARNING

- **Ask an authorized dealer or qualified installation professional to install or reinstall the TCB-IFGSM1E.**
  Improper installation may result in electric shock or fire.
- **Turn off the main power supply switch or breaker before attempting any electrical work.**
  Make sure all power switches are off. Failure to do so may cause electric shock.
- **Perform installation work properly according to this Installation Manual.**
  Improper installation may result in electric shock or fire.
- **Do not modify the unit.**
  Any modification may cause a malfunction, resulting in overheating or fire.

⚠ CAUTION

- **Perform wiring correctly in accordance with the specified the current capacity.**
  Failure to do so may result in short-circuit, overheating, or fire.
- **Connect the specified cables for the terminals securely to prevent external forces from affecting them.**
  Failure to do so may result in disconnection, overheating, or fire.

2 Introduction

■ Applicable Air Conditioner Models

The following models equipped with home automation (HA) connector CN08/CN09/CN22,

DAISEIKAI		RAS-B**GKVP-E
		RAS-B**GKCVP-E
		RAS-B10SKVP-E
		RAS-B13SKVP-E
		RAS-B16SKVP-E
		RAS-10SKVP-ND
		RAS-13SKVP-ND
		RAS-16SKVP-ND
		RAS-10SKVR-E
		RAS-13SKVR-E
		RAS-16SKVR-E
		RAS-18SKVR-E
		RAS-22SKVR-E
		RAS-10SKV-E
		RAS-13SKV-E
		RAS-16SKV-E
		RAS-18SKV-E
		RAS-22SKV-E
		RAS-**PKVP-E
		RAS-**PKVP-ND
		RAS-M**PKVP-E
		RAS-M**PKVP-ND
Inverter	High wall	RAS-**GKV-E2
Inverter Multi	High wall	RAS-M**GKV-E2
		RAS-M**GKCV-E2
	Duct	RAS-M**GDV-E
		RAS-M**GDCV-E

The following models equipped with connector CN61:

S-MMS, S-HRM, Mini-SMMS, DI, SDI

EN

■ Applicable Areas

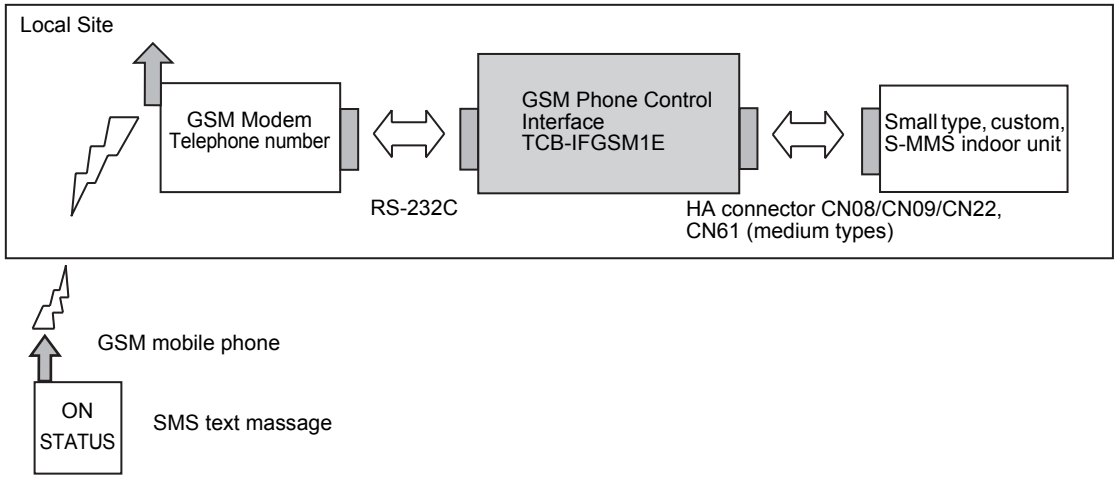
Global System for Mobile Communications (2G digital mobile phone communication system) service areas.

■ Applications, Functions and Features

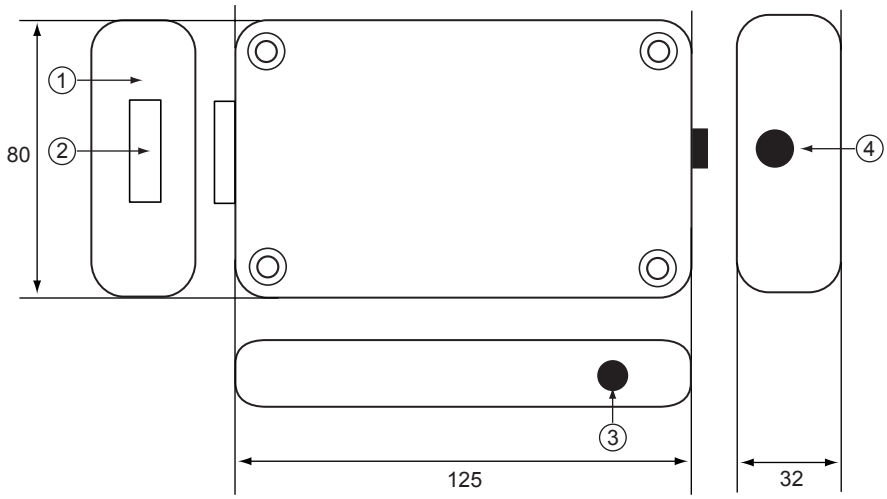
Applications: The GSM Phone Control Interface TCB-IFGSM1E allows ON/OFF control of air conditioners, operation status monitoring, and alarm monitoring from a GSM mobile phone. This interface is suitable for remote air conditioning control of empty homes and unmanned facilities.

Functions: Equipped with an RS-232C connector for connection to a GSM modem and a connector for connection to an indoor unit of air conditioner, the TCB-IFGSM1E receives air conditioner ON/OFF setting SMS message sent from a GSM mobile phone via the GSM modem, analyses SMS message characters, and then performs air conditioner settings through the indoor unit connector according to the analysis result. When the TCB-IFGSM1E receives a status acquisition request SMS message, it sends a response air conditioner ON/OFF status SMS message. Furthermore, for custom and S-MMS indoor units equipped with connector CN61, the TCB-IFGSM1E automatically notifies the destination of the registered telephone number in case of an alarm.

Features: The TCB-IFGSM1E provides the simplest operation for commands to air conditioners with a text message using the short message service (SMS).



■ External View



	Parts name	Specification
①	Case	Plastic (nonflammable ABS resin)
②	RS-232C connector	D-sub 9-pin male connector
③	DC plug jack	6.3 Ø
④	Grommet	9 Ø

3 Before Installation

Specifications

Media used		Global System for Mobile Communications (2G digital mobile phone communication system)
Operation	Air conditioner control items	Air conditioner ON/OFF control is designated by mobile phone SMS message.
	Air conditioner status acquisition items	Air conditioner ON, OFF, and alarm status is notified by mobile phone SMS message. (Auto-notification is provided only when CN61 is used.)
	Operation/notification target telephone number	Up to 5 numbers can be registered initially.
	Accessible telephone number	Up to 5 numbers can be registered initially.
TCB-IFGSM1E hardware	Power supply	Specified by AC adapter No external power supply is required when CN61 is used.
	Power consumption	1.1 W
	RS-232C connector	Supports communication specifications (9600bps, non-parity, 8 bits, 1 stop bit, flow control provided/none) D-sub 9-pin male connector Protocol: Supports ETSI GSM 07.05, GSM 07.07, GSM 03.40, GSM 03.38 standard compliant SMS-related AT commands.
	Connector for the air conditioner	Photocoupler HA connector specification, 12 VDC power input, alarm input
		CN3: HA connector (For CN08/CN09/CN22)
		CN4: For CN61
	Operating temperature/ humidity	0 to 40°C, 20 to 85% RH
	Storage temperature	-10 to 60°C
	Chassis material	Plastic (nonflammable ABS resin UL-94V0)
	Dimensions	32 (H) × 80 (W) × 125 (D) mm
	Mass	150 g

No.	Line	Description	
1	RS-232C cable	Type	Straight-type cable with D-sub 9-pin male-female connectors
		Wire size	Conforming to RS-232C
		Length	Max. 15 m
2	Indoor unit cable	Type	Multi-core wire
		Wire size	Stranded wire (*1) 0.08097 to 3.309 mm² (AWG28 to AWG12)
		Length	Max. 2 m (*2)
3	Power	Specified by AC Adapter Not required when CN61 is used	

(*1) Thickness of insulator must be at least 1 mm. When the insulator is thinner than 1 mm, put the wire into a vinyl tube with insulator thicker than 1 mm.

(*2) Varies with use environment and conditions.

An AC adaptor unit required when connecting to the HA connector CN08/CN09/CN22 must be procured locally. The AC adaptor must meet the following requirements.

EN

REQUIREMENT

- Output voltage: 7-19 V ± 5 %
- Output current: Min. 0.1 A
- Shall conform to IEC safety standards (including EN60950-1 or IEC 60950-1, etc), and shall have been certified as required for EMI standards (EN550022 and EN61000-3) and EMS standards (including EN50024, (EN61204-3), and EN61000-4).
- Shall meet environmental conditions and required lifetime.
- DC Plug 2.1mmØ (inner diameter)
  5.5mmØ (outer diameter)
  10mm (length)

Recommended product is
Model name: UI312-1508 produced by UNIFIVE TECHNOLOGY CO., LTD
Homepage addresses of UNIFIVE TECHNOLOGY CO., LTD are
http://www.unifive-us.com/, http://www.unifive.com.tw/, http://www.unifive.co.kr/, http://www.unifive.com/ or http:/www.unifive-c.com/.

Parts Supplied with the Product and Required Materials

Part name	Description / Specification	Quantity	Procurement
GSM Phone Control Interface TCB-IFGSM1E	This product	1	Supplied
GSM modem	Provided with an RS-232C connector and the SMS-related AT command function. Conforming to ETSI GSM 07.05, GSM 07.07, GSM 03.40, and GSM 03.38 standards.	1	Procured locally (including power supply)
Power supply	Not required when CN61 is used.	1	Procured locally
RS-232C cable	Used for connection to between GSM modem and TCB-IFGSM1E. A straight cable with male-female connectors (max.15 m)	1	Procured locally
Indoor unit cable	Use a commercially available 6-pin cable for connection to CN61. (Model name: TCB-KBCN61HAE)	1	Procured locally Ask your dealer.
	Use a 1.9 m 4-pin cable for connection to HA terminal.	1	Supplied
Insulating tube for cable protection	Use this tube (Thickness: at least 1 mm) to protect the indoor unit cable if the user may touch the cable.	1	Procured locally
Screw	For 4 feet to be attached to the wall (M3 x 16 tapping screw)	4	Supplied
Foot	4 feet (including screws MT-34K) to be attached to the TCB-IFGSM1E.	4	Supplied
Cable clamp	For clamping indoor unit cable.	1	Supplied
Installation Manual	Used by installation staff	1	Supplied
Owner's Manual	Used by the user	1	Supplied

Parts Required for Tests

GSM modem simulator software (CD-ROM)	Used for checking air conditioner communication and RS-232C communication.	1	Supplied
PC for tests	Equipped with RS-232C communication function. Used for the GSM modem simulator software.	1	Procured locally
RS-232C cable for tests	A cross cable with female-female connectors used for connection to a PC	1	Procured locally

Write down the GSM modem telephone number, PIN, and PUK number.

GSM modem telephone number:

PIN:

PUK number:

4 Installation

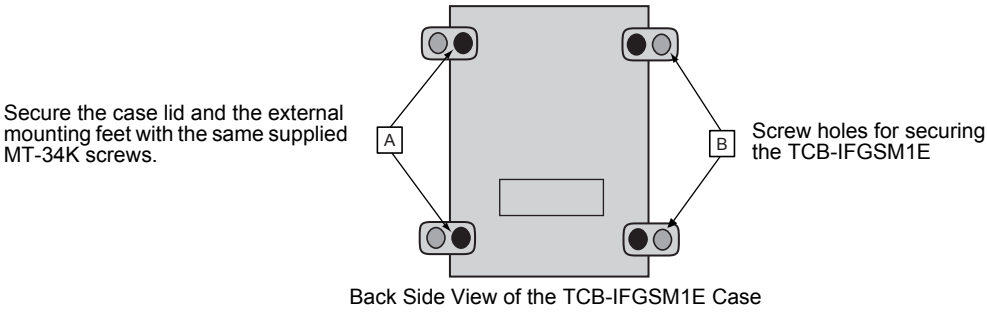
■ TCB-IFGSM1E Installation Method and Orientation

There are five orientations of Surface/Wall Mount that the TCB-IFGSM1E can be installed, these are shown below.

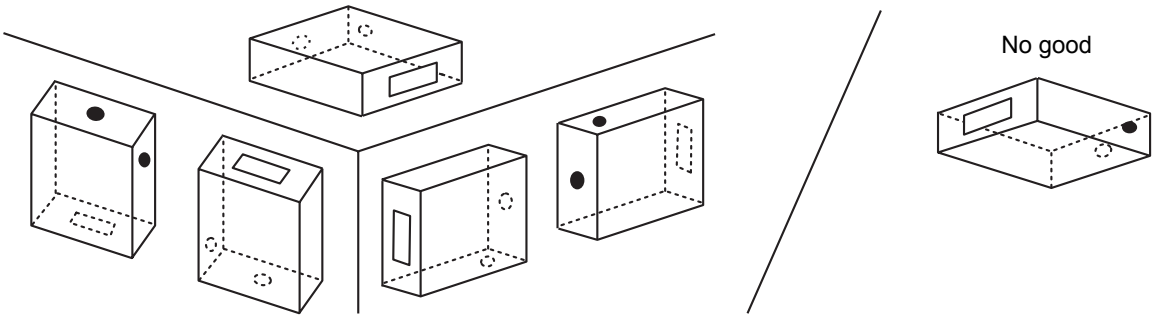
NOTE

Please use screws supplied for installation of device.

Remove the screws at the four corners, fix the supplied plastic external mounting feet, and then tighten the supplied MT-34K screws to secure the case, feet, and case lid together. Then secure the TCB-IFGSM1E to a wall with screws using the holes B.


Secure the case lid and the external mounting feet with the same supplied MT-34K screws.
A
B
Screw holes for securing the TCB-IFGSM1E

Back Side View of the TCB-IFGSM1E Case



REQUIREMENT

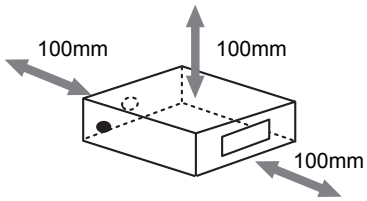
Do not install the unit in any of the following places.

- Humid or wet place
- Dusty place
- Place exposed to direct sunlight
- Place where there is a TV set or radio within one meter
- Place exposed to rain (outdoors, under eaves, etc.)

EN

■ Installation Space and Maintenance Space

A side space for connecting through cable inlets and an upper space for maintenance must be reserved before installation.
The other sides can be adjacent to surrounding objects.



5 Connection of Power cable and Signal wires

⚠ CAUTION

Power lines have polarity.

REQUIREMENT

Disconnect the AC adaptor for this appliance from the main power supply.

- The AC adaptor for this appliance must be connected to the main power supply by a circuit breaker or switch with a contact separation of at least 3 mm.

■ Power cable and Signal wires

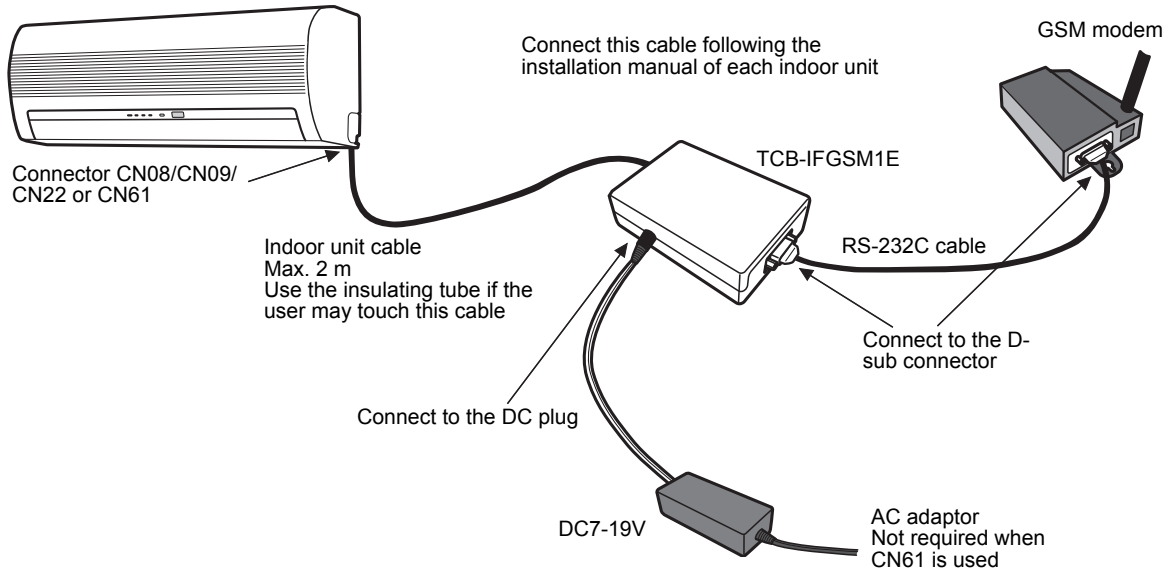
Use a commercially available cable between the TCB-IFGSM1E and an air conditioner that has a connector CN61. For models that have connector CN08/CN09/CN22, use the supplied HA cable. Connect cables referring to the installation manual of each indoor unit for cable connection and location of connectors.

⚠ CAUTION

Use a commercially available RS-232C straight cable with female-male connectors between GSM modem and TCB-IFGSM1E. Since the maximum length of this cable is 15 m, install the GSM modem and the power supply unit within this range where GSM radio wave can be well received.

REQUIREMENT

- If the TCB-IFGSM1E is installed at a place where the TCB-IFGSM1E and the indoor unit cable may be touched by the user, pass the cable through a insulating tube with more than 1750V voltage resistant (IEC approved item, outer diameter must be less than 10Ø) to completely insulate the cable. Insert the tube up to the connector and push it firmly as far as it will go.


Connect this cable following the installation manual of each indoor unit
GSM modem
TCB-IFGSM1E
Connector CN08/CN09/ CN22 or CN61
Indoor unit cable Max. 2 m Use the insulating tube if the user may touch this cable
RS-232C cable
Connect to the D-sub connector
Connect to the DC plug
DC7-19V
AC adaptor Not required when CN61 is used

The cable connected to the CN61 and CN4 should be the optional connector cable TCB-KBCN61HAE.

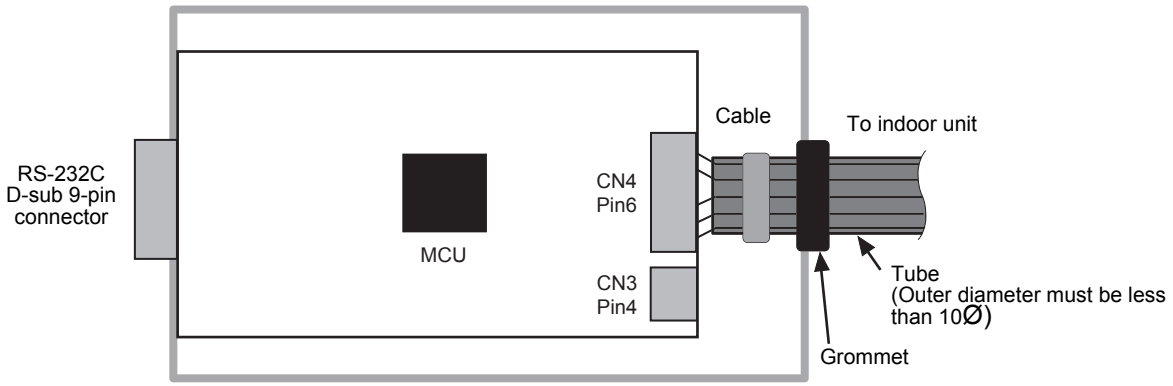
Connecting CN3 and CN4 of TCB-IFGSM1E to Indoor Unit

⚠ CAUTION

Turn off the power of the air conditioner and check that no voltage is applied to the indoor unit cable. Do not connect the power cable to the TCB-IFGSM1E.

Open the case of the TCB-IFGSM1E, draw the indoor unit cable through the grommet hole, and then connect the cable's connector to CN3 or CN4.
The cable connector differs depending on the connector used in the indoor unit. For the CN08/CN09/CN22, HA connector, use the 4-pin CN3 connector; for the CN61 connector, the 6-pin CN4 connector.
Connect the indoor unit cable according to the table below, and then clamp it with a cable clamp.

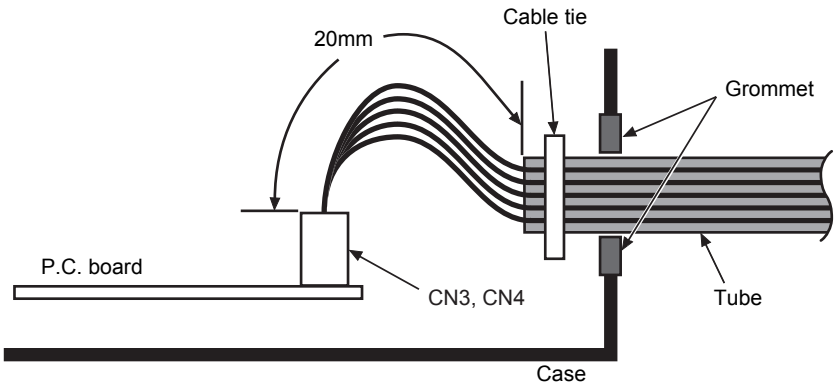
TCB-IFGSM1E CN3 pin No.	Indoor unit	TCB-IFGSM1E CN4 pin No.	Indoor unit
	CN08/CN09/CN22 (HA connector) pin No. DAISEIKAI, Inverter/Inverter Multi		CN61 pin No. S-MMS, S-HRM, Mini-SMMS, DI, SDI
1	1 (C1)	1	1 (Operation input)
2	2 (C2)	2	2 (Ground)
3	3 (M1)	3	3 (Insulate this pin as it is not used for this function.)
4	4 (M2)	4	4 (Operation status output)
		5	5 (12V output)
		6	6 (Alarm output)



P.C. Board Top View (with the TCB-IFGSM1E Case Lid Open)

Side view

Fix the end of tube to the wire with a cable tie at 22mm from the connector side wire end. Provide extra length to the wire.



Connection to GSM Modem

Insert a valid SIM card into the slot of the GSM modem following the Owner's Manual.
Screw the D-sub connector connected to the RS-232C cable to secure it.

EN

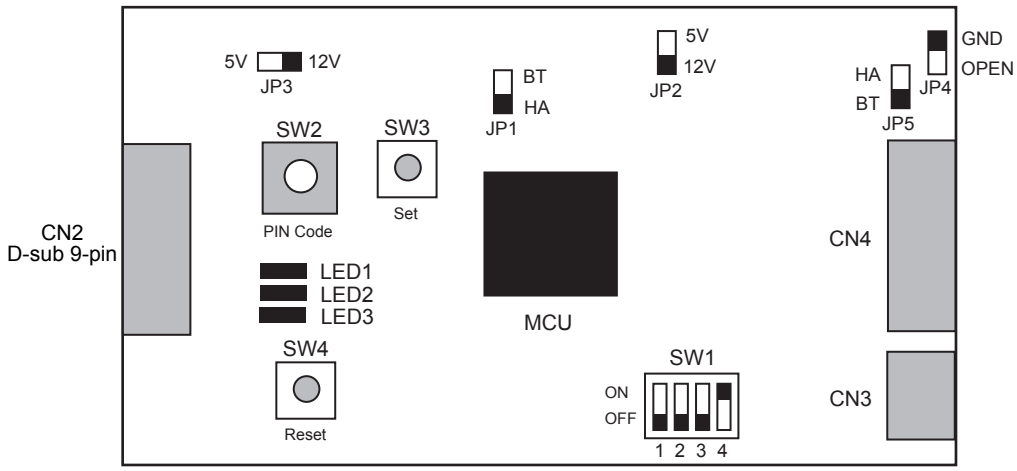
6 Setting

Set JP1, JP2, JP3, JP4, and SW1 to the positions shown in the table below:

Part No.	Function	Setting
JP1	Selection of HA or BT	HA
JP2	Selection of 5V or 12V	12V
JP3	Selection of 5V or 12V	12V
JP4	Selection of GND or OPEN	OPEN (in case of CN3), GND (in case of CN4)
JP5	Selection of HA or BT	HA
SW1	Selection of CPU mode	SW1-1, SW1-2, SW1-3 = OFF, SW1-4 = ON
SW2	PIN code setting	Refer to the description on the next page.
SW3	Setting	Refer to the description on the next page.
SW4	Resetting	-

⚠ CAUTION

The TCB-IFGSM1E does not function correctly unless JP1, JP2, JP3, JP4, JP5, and SW1 are set to the positions shown below. Be sure to set them correctly.



P.C. Board Top View (with the TCB-IFGSM1E Case Lid Open)

7 Trial Operation Check

⚠ CAUTION

Insert the plug of the AC adapter firmly into a power outlet as far as it will go. Improper connection may cause electric shock or fire due to accumulated dust.

When the TCB-IFGSM1E is connected to an air conditioner that uses CN61, turn on the air conditioner. When the TCB-IFGSM1E is connected to an air conditioner that uses an HA connector, connect an external power supply unit to the DC jack and supply power to the TCB-IFGSM1E. When PIN code and PUK code for the modem are given from the telephone service company and they must be set, set them using the following procedure.

■ PIN Code / PUK Code Setting Procedures

Setting PIN code

Press and release the reset switch SW4 while pressing the set switch SW3, wait for at least 10 seconds, and then release SW3. Then the TCB-IFGSM1E enters the PIN code read mode. Specify the lowest digit of PIN with the PIN code set switch SW2, and then press SW3 for less than 10 seconds. Then set the second lowest digit of PIN and press SW2 for less than 10 seconds. Repeat this operation to enter the specified PIN code. After all the digits have been set, press SW3 for at least 10 seconds to complete the PIN setting procedure.
Example) If the PIN is 45678, specify 8, 7, 6, 5, and 4 in this order.

Setting PUK code

To set a PUK code following the PIN code setting, press SW3 for less than 10 seconds within 10 seconds upon completion of the PIN setting. The TCB-IFGSM1E enters the PUK code setting mode. Specify the lowest digit of PUK code with SW2, and then press SW3 for less than 10 seconds to enter the lowest digit. Repeat this operation until the 8-digit PUK code is completely read.
Example) If the PUK is 34724569, specify 9, 6, 5, 4, 2, 7, 4, and 3 in this order.

PIN code is a 4-digit to 8-digit number, and PUK code is an 8-digit number. Therefore, the TCB-IFGSM1E automatically returns from the PUK code setting mode after eight numbers have been given in the PUK code setting, but remains in the waiting state until 8 digits of the PUK code have been completely read.

■ Modem Emulator Setting and Operation Check

Setting the modem emulator

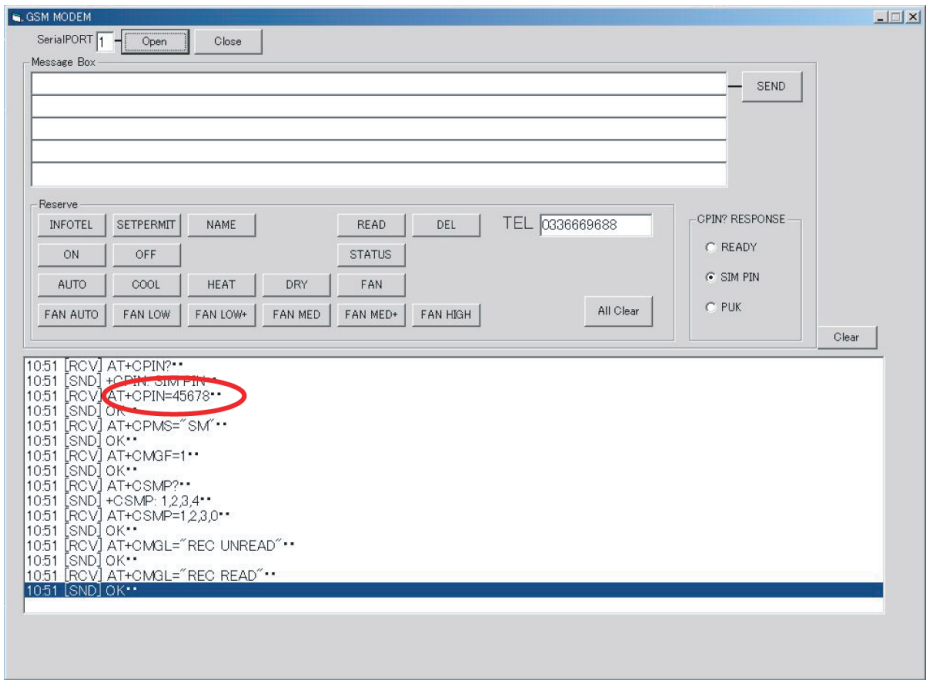
Install the modem emulator software for this system to the PC (with RS-232C communication function) beforehand. For computers which do not have serial port, PC Card or USB to RS-232C converter can be used to arrange an RS-232C port. Connect the RS-232C D-sub connector of the PC to the D-sub connector of the TCB-IFGSM1E with an RS-232C cross cable.
Set the communication configuration of the PC to 9600bps, non parity, 8 bits, 1 stop bit with an appropriate communication port number.
Start the modem emulator software. The following screen appears.

- Set the serial port number to the number set on the PC.
- From the READY, SIM PIN, and PUK radio buttons, choose READY when no PIN is set.
- From the READY, SIM PIN, and PUK radio buttons, choose SIM PIN when a PIN is set.
- Enter the mobile phone number to be used for the test in the TEL textbox.

The number set here is the number the modem will recognise and the GSM phone number used for this test. The number must be set as <GSM phone number> or <“+” + “Country code” + “GSM phone number”>. For the details, ask your mobile network operator.

EN

Click the OPEN button. When communication between the TCB-IFGSM1E and the PC starts successfully, the communication log appears in the textbox as shown below. If it does not appear, improper connection to the TCB-IFGSM1E, incorrect communication configuration, incorrect TCB-IFGSM1E settings, or power-off is considered as the cause. Examine the cause and solve the problem.
The figure shows a normal communication log between the PC and the TCB-IFGSM1E when a PIN is set. AT+CPIN=45678 means that the PIN is set to 45678.



Setting destination telephone number, setting permitted telephone number, and specified air conditioner name

Settings of destination telephone number, setting permitted telephone number, and the name of specified air conditioner for test are available on this screen.
To set the destination telephone number for notification, click the **INFOTEL** button, enter the telephone number for test in the Message Box following INFOTEL, and then click the SEND button.
This telephone number must be the same as the number in TEL textbox <GSM phone number> or <"+" + "Country code" + "GSM phone number">.
When the number appears in the following message in the textbox, the setting has been successfully completed.
When a PIN is set, enter the PIN and the telephone number for test with a space separator after INFOTEL, and then click the SEND button. **** indicates the PIN.

[SND] INFOTEL ++++ (or INFOTEL***** ++++)
[SND]OK
(+++: Telephone number for test)

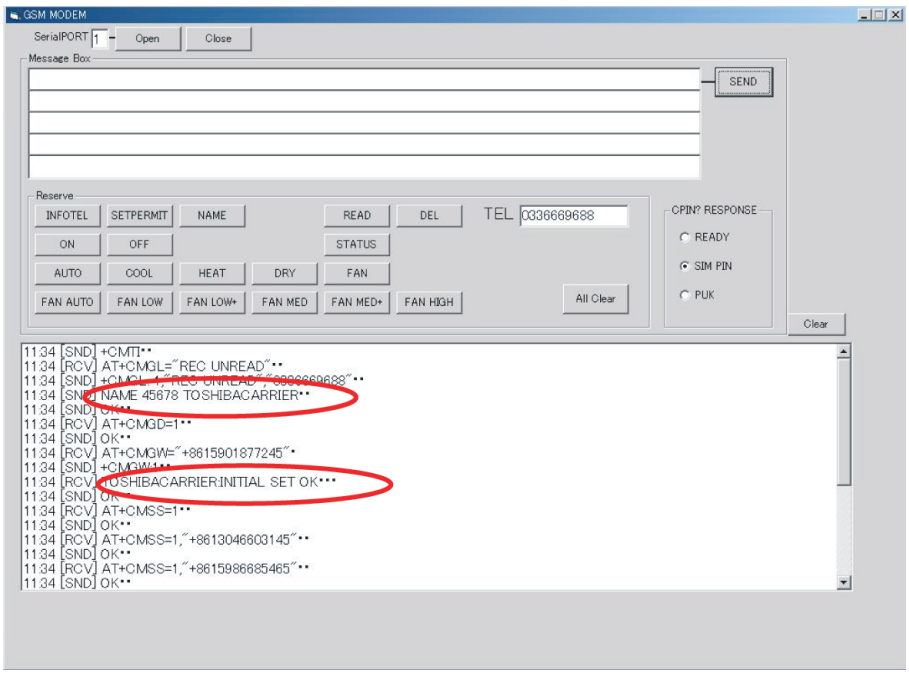
To set the setting permitted telephone number, click the SETPERMIT button, enter a telephone number for test in the Message Box following SETPERMIT, and then click the SEND button. This telephone number must be the same as the number in TEL textbox.
When the number appears in the following message in the textbox, the setting has been successfully completed.
When a PIN is set, enter the PIN and the telephone number for test with a space separator after SETPERMIT, and then click the SEND button. **** indicates the PIN.

[SND] SETPERMIT ++++ (or SETPERMIT***** ++++)
[SND]OK
(+++: Telephone number for test)

To set the name of specified air conditioner, click the NAME button, enter alphanumeric characters for test in the Message Box following **NAME**, and then click the SEND button. NAME can be up to 19 characters of English alphabets and Arabic numerals (spaces cannot be included).
When the entered alphanumeric characters appear in the following message in the textbox, the setting has been successfully completed. When a PIN is set, enter the PIN and the alphanumeric characters for test with a space separator after NAME, and then click the SEND button. **** indicates the PIN.

[SND] NAME +++ (or NAME***** ++++)
[SND]OK
(+++: Entered alphanumeric characters) **** indicates the PIN.

If an error is returned, an invalid PIN or characters may have been set.
The following figure shows the screen when the initial setting succeeded.



■ Checking Communication with Air Conditioner

Check the communication with the air conditioner.

Setting air conditioner ON/OFF

While the air conditioner is OFF, click the ON button in the screen above. When **ON** appears in the Message Box, click the SEND button. At this time, when the following message appears in the textbox at the centre of the screen and the air conditioner is turned on as specified, the communication with the air conditioner is successful.

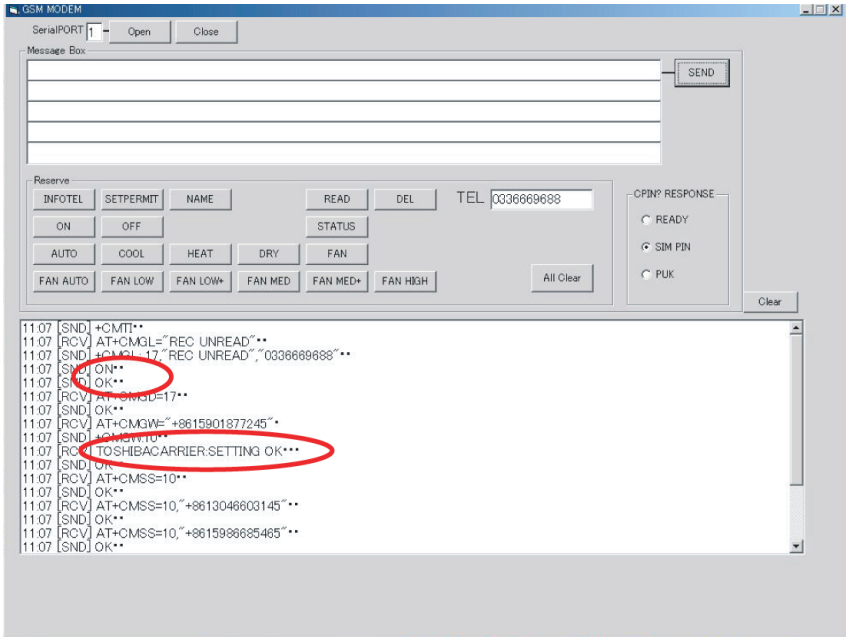
[RCV] ++++++++ SETTING OK
(++++++++: indicates the characters of the registered NAME)

While the air conditioner is ON, click the **OFF** button in the screen above. When OFF appears in the Message Box, click the SEND button. At this time, when the following message appears in the textbox at the centre of the screen and the air conditioner is turned off as specified, the communication with the air conditioner is successful.

[RCV] ++++++++ SETTING OK
(++++++++: indicates the characters of the registered NAME)

EN

The following figure shows the screen when the ON/OFF setting succeeded.



Monitoring air conditioner ON/OFF status

Click the STATUS button. When **STATUS** appears in the Message Box, click the SEND button. At this time, when the air conditioner ON/OFF status is displayed as shown in the following message in the textbox at the centre of the screen and the displayed content matches the actual ON/OFF status of the air conditioner, the air conditioner is operating correctly.

[RCV] ++++++++ STATUS OFF
or
[RCV] ++++++++ STATUS ON
(++++++++: indicates the characters of the registered NAME)

The test run in connection with the air conditioner performed by the modem emulator software on the PC is completed.

■ Checking Communication Using Actual Telephone Network

Connect a GSM modem to the TCB-IFGSM1E and perform a test run using the actual telephone network.

Connecting to GSM modem and temporarily fixing GSM modem location and orientation

Connect the TCB-IFGSM1E to the GSM modem with an RS-232C straight cable, and secure the D-sub connectors on both ends of the cable to each unit with screws. Also fix the installation position and orientation of the GSM modem temporarily.
Turn on the power of the GSM modem. Then open the SMS message creation screen on the specified mobile phone. When the target air conditioner is OFF, create an SMS message by selecting **ON** and send the SMS message to the GSM modem telephone number.
After a while, an SMS message with text “SETTING OK” is returned. Check that the indoor unit is turned on.

Then create an SMS message by selecting **STATUS** and send the SMS message to the GSM modem telephone number.
When the air conditioner status can be acquired with “NAME:STATUS ON” or “NAME:STATUS OFF,” the test run is successful.
If the setting for the air conditioner is not reflected or the air conditioner status cannot be acquired, SMS message transmission or reception may have failed due to incorrect destination telephone number, bad wave condition or a problem of the telephone network. Examine the cause and solve the problem.
If the current GSM modem location or orientation worsens the communication status, find the best location or orientation and fix the GSM modem temporarily at the point.

■ Deleting the Telephone Numbers for Test

Before delivering the product to the customer, delete the destination telephone number and the setting permitted telephone number that were registered for the test run.

Restarting the modem emulator software

Connect the TCB-IFGSM1E to the PC again and restart the modem emulator software.

Deleting the destination telephone number

Enter “**DEL INFOTEL** ++” (++: mobile phone number for test) in the Message Box, and click the SEND button.
Check that the following message appears in the textbox at the centre of the screen.

[SND] DEL INFOTEL ++++
[SND]OK

Enter “**READ INFOTEL** [ENTER]” in the Message Box, and click the SEND button.
Check that the following message appears again in the textbox at the centre of the screen.

[RCV] ++++++++ **READ INFOTEL** NONE
(++++++++: indicates the characters of the registered NAME)

EN

Deleting the setting permitted telephone number

Enter "**DEL SETPERMIT** ++**" (++: mobile phone number for test) in the Message Box, and click the SEND button.
Check that the following message appears in the textbox at the centre of the screen.

[SND] DEL SETPERMIT ++++
[SND]OK

Enter "**READ SETPERMIT** [ENTER]" in the Message Box, and click the SEND button.
Check that the following message appears again in the textbox at the centre of the screen.

[RCV] ++++++++ READ SETPERMIT NONE
(++++++++: indicates the characters of the registered NAME)

If you have set a PIN for testing and it is not used actually, follow the procedure below to delete it.

Deleting a PIN number

Enter "**DEL PIN** **" (**: registered PIN number) in the Message Box, and click the SEND button.
Check that the following message appears in the Text box.

[SND] DEL PIN ***
[SND]OK

■ Fixing the GSM Modem Location and Final Connection

Secure the GSM modem at the temporary location that was determined for the test run.
Connect the GSM modem to the TCB-IFGSM1E with the RS-232C cable, and secure the D-sub connectors of the cable with screws.
Turn on the power unit supplied with the GSM modem.

Now the test run is completed.

8 Trouble Shooting

If the operation on the mobile phone is disabled or an error response is received, find the cause using the following procedure.

After an operation SMS message is sent, a response "AIRCON NO RESPONSE" is returned.

- The indoor unit is not powered on.
- The cable between indoor unit and TCB-IFGSM1E is not connected properly.

When an initial registration SMS message is sent, a response "INITIAL SET NG" is returned.

INFOTEL, SETPERMIT, or NAME is missing in the initial registration SMS message. Or, a PIN has been set, but it has not been entered.

After an operation SMS message is sent, a response "INITIAL UNCOMPLETED" is returned.

The initial setting has not been made by the initial registration SMS message.

After an operation SMS message is sent, a response "CHARACTER SETTING ERROR" is returned.

Unregistered characters are used.

When an operation SMS message is sent, a response "SETTING NG" is returned.

Control other than ON/OFF control (COOL, HEAT, etc.) is requested even when HA control is specified.

No response SMS message is received after an operation SMS message is sent.

- The operation SMS message was not sent to the telephone number of the GSM modem.
- The destination telephone number is not set correctly. Pay attention on whether there is "+" or "+" + "Country code" at the beginning of the phone number.
- The setting permitted telephone number is not set correctly. Pay attention on whether there is "International access code" or "+" + "Country code" at the beginning of the phone number.
- The GSM modem is not powered on.
- The radio wave condition of the GSM modem is bad.
- There is a problem with the GSM telephone network.
- The TCB-IFGSM1E is not powered on.

If the problem still remains after taking proper actions for these possible causes, check the communication between GSM modem and TCB-IFGSM1E using the following procedure.

Set the communication parameters of the PC, connect the PC to the TCB-IFGSM1E with the RS-232C cross cable, and then start the GSM modem simulator software.

- Is a response returned when operated from the PC?
- If no response is returned, check the JP1, JP2, JP3, JP4, and SW1 settings of the TCB-IFGSM1E.
- Press SW4 to reset the MCU.

If the problem still remains after taking these actions, replace the TCB-IFGSM1E.

Communication between the GSM modem simulator and the TCB-IFGSM1E is successful.

No response SMS message is yet received.

Check the GSM modem operation following the Owner's Manual of the GSM modem.

EN

LED	LED status	TCB-IFGSM1E status
LED1	OFF	Note) LED1 lights as follows during BT operation: During normal operation: ON During initial processing: Blink (long interval) During an error: Blink (short interval) During stop: OFF * Long interval: Repeat of ON for approx. 2 seconds and OFF for approx. 0.5 second * Short interval: Repeat of ON for approx. 0.5 second and OFF for approx. 0.5 second
LED2	ON	LED2 lights after power-on and reset. It goes out when the PIN processing is completed on the modem side.
	Blink ON: Approx. 2 seconds OFF: Approx. 0.5 seconds	LED2 blinks at this interval when a PIN or PUK number is requested by the modem after power-on or reset. It goes out when the TCB-IFGSM1E state has changed.
	Blink ON: Approx. 0.5 seconds OFF: Approx. 0.5 seconds	LED2 blinks at this interval when modem is not connected or an modem communication error has occurred It goes out when the TCB-IFGSM1E state has changed.
	Blink ON: Approx. 6 seconds OFF: Approx. 0.5 seconds	LED2 blinks at this interval while the TCB-IFGSM1E is reading a PIN or PUK number. It goes out when the PIN or PUK number has been read.
LED3	ON	Power-on

MEMO

- Nous vous remercions d'avoir porté votre choix sur ce TOSHIBA TCB-IFGSM1E.
- Lisez attentivement ce manuel avant de procéder à l'installation du TCB-IFGSM1E.

Table des matières

1 Consignes de sécurité 23
2 Introduction 25
3 Avant l'installation 27
4 Installation 29
5 Raccordement du câble d'alimentation et des fils de transmission 30
6 Configuration 32
7 Essai de fonctionnement 33
8 Dépannage 39

1 Consignes de sécurité

■ Aux lecteurs de ce manuel

Ce manuel est destiné aux personnes ayant les connaissances et les compétences en électricité nécessaires pour effectuer les tâches suivantes :

- Installation du produit
- Conception du système de contrôle
- Gestion du site

■ Contrat d'utilisation de ce produit

(1) Étendue de la garantie

Si des dysfonctionnements surviennent suite à une erreur ou à une négligence de notre part, nous vous engageons à réparer le produit défectueux ou à le remplacer.

Nous déclinons cependant toute responsabilité en cas de dysfonctionnements ou de pannes provoqués par l'une des causes suivantes.

- Le produit a été manipulé ou utilisé sous des conditions non spécifiées dans ce manuel.
- Les causes de la panne sont extérieures à ce produit.
- Le produit a été modifié ou réparé par des personnes extérieures à Toshiba Carrier.
- Le produit n'a pas été utilisé selon l'usage destiné.
- Il a été impossible de prévoir les causes de la panne d'un point de vue scientifique et technique au moment de la livraison.
- La panne est due à une catastrophe naturelle ou à des événements similaires.

Cette garantie couvre uniquement le produit décrit dans ce manuel; les dommages et les pertes découlant d'un dysfonctionnement de ce produit sont exclus de la garantie.

(2) Limites de responsabilité

Nous ne pouvons être tenus responsables en cas de dommage spécial, indirect ou accessoire découlant de ou occasionné par l'utilisation de ce produit.

(3) Conditions d'utilisation de ce produit

- Si ce produit est utilisé en combinaison avec d'autres produits, le revendeur agréé ou le technicien qualifié doit procéder à la vérification des normes, spécifications, lois et réglementations en vigueur avant toute utilisation. Le revendeur ou le technicien doit également vérifier que ce produit est conforme au système, aux machines et/ou à l'équipement du client avec lesquels il va être utilisé. Si le revendeur ou le technicien ne procède pas à ces vérifications, nous déclinons toute responsabilité vis-à-vis de la conformité de ce produit.
- Si vous souhaitez utiliser ce produit dans les situations et environnements suivants, faites-le fonctionner avec une marge de mesure et de rendement, puis consultez notre service commercial; vous devez par ailleurs prendre les mesures de sécurité nécessaires pour le circuit de sécurité, les mécanismes, etc., en vue de minimiser les dangers en cas de panne.
  * Utilisation de ce produit à l'extérieur, dans des conditions pouvant provoquer une contamination chimique latente ou des interférences électriques, ou sous des conditions non spécifiées dans ce manuel.
  * Utilisation de ce produit dans des centrales nucléaires, des incinérateurs, des installations ferroviaires, automobiles et aériennes, des salles de jeux, avec du matériel médical, des dispositifs de sécurité, ainsi que dans des installations ou avec des équipements limités par des organisations administratives et/ou leurs secteurs respectifs.
  * Utilisation de ce produit dans des systèmes, des machines ou des équipements pouvant présenter un danger physique ou matériel.
  * Utilisation de ce produit dans des systèmes ou installations nécessitant une haute fiabilité, notamment des systèmes d'approvisionnement en eau/gaz/électricité et des systèmes de fonctionnement ininterrompu.
  * Utilisation de ce produit dans d'autres situations qui nécessitent un haut niveau de sécurité.
- Il est impératif de bien comprendre et de respecter l'ensemble des interdictions et des consignes d'utilisation décrites dans ce manuel afin d'éviter tout dommage physique ou matériel aux techniciens ou à d'autres personnes découlant d'une utilisation incorrecte de ce produit.

(4) Modifications des spécifications

Les spécifications décrites dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis en vue d'améliorer les produits ou pour toute autre raison. Contactez notre service commercial pour confirmer les dernières spécifications de ce produit.

FR

- Lisez attentivement ces « Consignes de sécurité » avant de procéder à l'installation.
- Les consignes décrites ci-dessous comprennent des points importants concernant la sécurité. Respectez-les scrupuleusement.
- Après les travaux d'installation, effectuez un essai de fonctionnement pour vérifier qu'il n'y a pas de problème. Expliquez au client comment utiliser et entretenir l'unité. Demandez au client de conserver ce manuel d'installation.

⚠ AVERTISSEMENT

- **L'installation ou la réinstallation du TCB-IFGSM1E doit être effectuée par un distributeur agréé ou un technicien qualifié.**
  Une mauvaise installation peut entraîner une électrocution ou un incendie.
- **Réglez sur arrêt l'interrupteur d'alimentation principal ou le disjoncteur avant de commencer des travaux d'électricité.**
  Assurez-vous que tous les interrupteurs d'alimentation sont réglés sur arrêt. Dans le cas contraire, vous vous exposez à une décharge électrique.
- **Procédez à l'installation en suivant les instructions de ce manuel d'installation.**
  Une mauvaise installation peut entraîner une électrocution ou un incendie.
- **Ne modifiez pas l'unité.**
  Toute modification peut provoquer un dysfonctionnement, une surchauffe, voire un incendie.

⚠ ATTENTION

- **Effectuez les raccordements en respectant la capacité électrique spécifiée.**
  Dans le cas contraire, un court-circuit risque de se produire, ce qui peut entraîner une surchauffe ou un incendie.
- **Raccordez correctement les câbles aux bornes correspondantes afin d'éviter que des forces externes ne les affectent.**
  Un mauvais raccordement peut entraîner une déconnexion, une surchauffe ou un incendie.

2 Introduction

■ Modèles de climatiseurs compatibles

Modèles suivants avec connecteur équipement domotique (HA) CN08/CN09/CN22,

DAISEIKAI		RAS-B**GKVP-E
		RAS-B**GKCVP-E
		RAS-B10SKVP-E
		RAS-B13SKVP-E
		RAS-B16SKVP-E
		RAS-10SKVP-ND
		RAS-13SKVP-ND
		RAS-16SKVP-ND
		RAS-10SKVR-E
		RAS-13SKVR-E
		RAS-16SKVR-E
		RAS-18SKVR-E
		RAS-22SKVR-E
		RAS-10SKV-E
		RAS-13SKV-E
		RAS-16SKV-E
		RAS-18SKV-E
		RAS-22SKV-E
		RAS-**PKVP-E
		RAS-**PKVP-ND
		RAS-M**PKVP-E
		RAS-M**PKVP-ND
Inverter	Mural	RAS-**GKV-E2
Inverter Multi	Mural	RAS-M**GKV-E2
		RAS-M**GKCV-E2
	Conduit	RAS-M**GDV-E
		RAS-M**GDCV-E

Modèles suivants avec connecteur CN61 :

S-MMS, S-HRM, Mini-SMMS, DI, SDI

■ Zones couvertes

Zones disposant du système mondial de communication mobile (système de communication mobile numérique 2G).

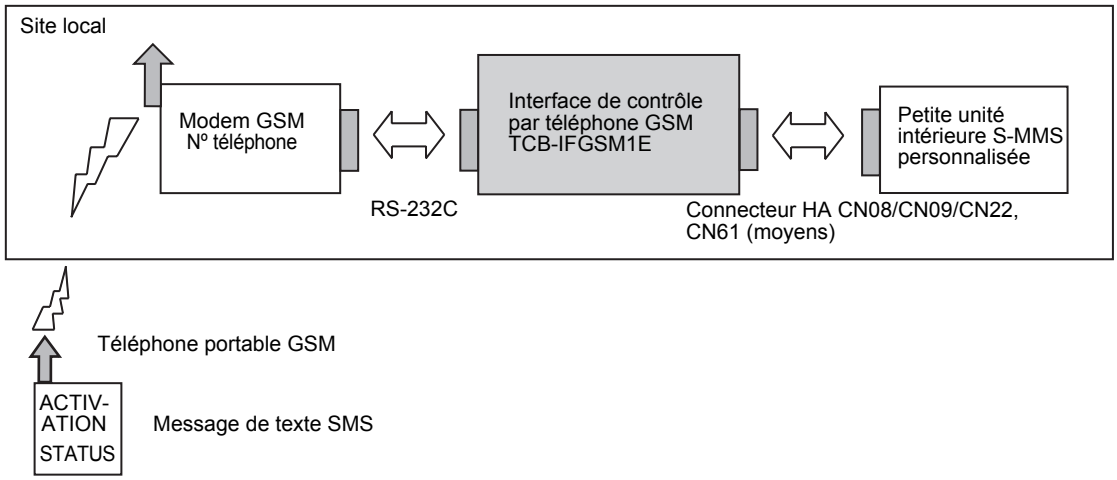
FR

■ Applications, fonctions et fonctionnalités

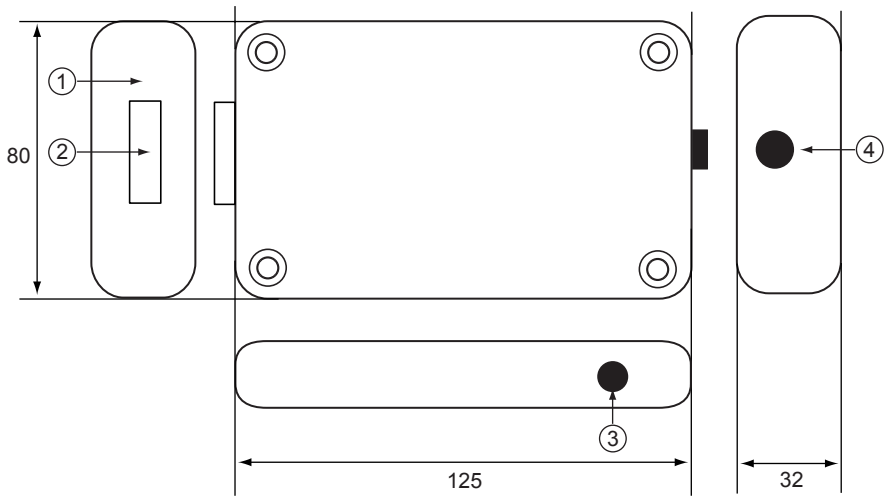
Applications : L'interface de contrôle par téléphone GSM TCB-IFGSM1E permet d'activer et de désactiver les climatiseurs, d'en contrôler l'état de fonctionnement et de gérer les alarmes depuis un téléphone portable GSM. Cette interface permet l'activation à distance de la climatisation dans des logements vides ou des installations inoccupées.

Fonctions : Munie d'un connecteur RS-232C pour le raccordement d'un modem GSM et d'un connecteur pour le raccordement à l'unité intérieure d'un climatiseur, l'interface TCB-IFGSM1E reçoit un SMS d'activation ou de désactivation du climatiseur envoyé depuis un téléphone portable GSM via le modem GSM, analyse les caractères du message SMS, puis en fonction des résultats de l'analyse, applique les réglages du climatiseur via le connecteur de l'unité intérieure. Lorsque l'interface TCB-IFGSM1E reçoit le SMS de demande d'obtention de l'état, elle envoie en réponse un SMS indiquant l'état du climatiseur. Par ailleurs, pour les unités intérieures S-MMS et les unités personnalisées munies d'un connecteur CN61, l'interface TCB-IFGSM1E notifie automatiquement la destination du numéro de téléphone enregistré en cas d'alarme.

Fonctionnalités : L'interface TCB-IFGSM1E permet de commander en un clin d'oeil vos climatiseurs en envoyant un message de texte via le service de minimessages (SMS).



■ Vue externe



	Nom de la pièce	Caractéristique
①	Boîtier	Plastique (résine ABS non inflammable)
②	Connecteur RS-232C	Connecteur mâle D-sub à 9 broches
③	Prise CC	6,3 Ø
④	Passe-fil	9 Ø

3 Avant l'installation

Spécifications

Support utilisé		Système mondial de communication mobile (système de communication mobile numérique 2G)
Mode de fonctionnement	Éléments de contrôle du climatiseur	Le contrôle de l'activation ou de la désactivation du climatiseur est effectué à l'aide d'un SMS envoyé depuis un téléphone portable.
	Éléments d'obtention de l'état du climatiseur	L'activation, la désactivation et l'état d'alarme du climatiseur sont notifiés via un SMS envoyé depuis un téléphone portable. (La notification automatique n'est possible que lors de l'utilisation du CN61.)
	Numéro de téléphone de fonctionnement/notification	Il est possible d'enregistrer jusqu'à 5 numéros.
	Numéro de téléphone accessible	Il est possible d'enregistrer jusqu'à 5 numéros.
Matériel de l'interface TCB-IFGSM1E	Alimentation	Selon adaptateur secteur Pas d'alimentation externe requise lors de l'utilisation du CN61.
	Consommation	1,1 W
	Connecteur RS-232C	Prend en charge les spécifications de communication (9 600 bps, pas de parité, 8 bits, 1 bit d'arrêt, contrôle de flux fourni/aucun contrôle de flux) Connecteur mâle D-sub à 9 broches Protocole : prend en charge les commandes AT pour l'envoi de SMS conformes aux normes GSM 07.05, GSM 07.07, GSM 03.40 et GSM 03.38 de l'ETSI (institut des normes de télécommunications européennes).
	Connecteur pour le climatiseur	Spécifications du connecteur HA du photocoupleur, entrée alimentation 12 V CC, entrée alarme
		CN3 : connecteur HA (pour CN08/CN09/CN22)
		CN4 : pour CN61
	Température de fonctionnement/humidité	de 0 à 40 °C, de 20 à 85 % RH
	Température de stockage	de -10 à 60 °C
	Matériau châssis	Plastique (résine ABS non inflammable UL-94V0)
	Dimensions	32 (H) × 80 (L) × 125 (P) mm
	Poids	150 g

Nº	Transmission	Description	
1	Câble RS-232C	Type	Câble à connexion directe avec connecteurs D-sub mâles et femelles à 9 broches
		Taille du fil	Conforme à RS-232C
		Longueur	Max. 15 m
2	Câble de l'unité intérieure	Type	Fil multiconducteur
		Taille du fil	Fil toronné (*1) 0,08097 à 3,309 mm² (AWG28 à AWG12)
		Longueur	Max. 2 m (*2)
3	Alimentation	Selon adaptateur secteur Non requis lors de l'utilisation du CN61	

(*1) L'isolant doit avoir une épaisseur d'au moins 1 mm. Si l'épaisseur de l'isolant est inférieure à 1 mm, placez le fil dans un tube en vinyle dont l'isolant est supérieur à 1 mm d'épaisseur.

(*2) Varie selon l'environnement et les conditions d'utilisation.

L'adaptateur secteur requis lors du raccordement au connecteur HA CN08/CN09/CN22 doit être fourni localement. L'adaptateur secteur doit respecter les exigences suivantes.

FR

CONDITIONS

- Tension de sortie : 7-19 V ± 5 %
- Courant de sortie : 0,1 A min.
- Doit être conforme aux normes de sécurité IEC (EN60950-1 ou IEC 60950-1, etc.), et doit avoir été certifié conforme aux normes EMI (EN550022 et EN61000-3) et aux normes EMS (EN50024, (EN61204-3) et EN61000-4).
- Doit être conforme aux conditions environnementales et à la durée de vie requise.
- Prise CC 2,1 mm Ø (diamètre intérieur)
  5,5 mm Ø (diamètre extérieur)
  10 mm (longueur)

Nous vous recommandons le produit suivant :
Nom du modèle : UI312-1508 fabriqué par UNIFIVE TECHNOLOGY CO., LTD
Visitez les pages Web de UNIFIVE TECHNOLOGY CO., LTD aux adresses suivantes :
http://www.unifive-us.com/, http://www.unifive.com.tw/, http://www.unifive.co.kr/, http://www.unifive.com/ or http:/www.unifive-c.com/.

Pièces fournies avec le produit et matériel requis

Nom de la pièce	Description/caractéristique	Quantité	Fourni/non fourni
Interface de contrôle par téléphone GSM TCB-IFGSM1E	Ce produit	1	Fournie
Modem GSM	Fourni avec un connecteur RS-232C et la fonction de commande AT pour l'envoi de SMS. En conformité avec les normes GSM 07.05, GSM 07.07, GSM 03.40 et GSM 03.38 de l'ETSI.	1	Fourni localement (alimentation comprise)
Alimentation	Non requise lors de l'utilisation du CN61	1	Fournie localement
Câble RS-232C	Utilisé pour le raccordement entre le modem GSM et l'interface TCB-IFGSM1E. Câble à connexion directe avec connecteurs mâles et femelles (15 m max.)	1	Fourni localement
Câble de l'unité intérieure	Utilisez un câble à 6 broches disponible dans le commerce pour le raccordement au CN61. (Nom du modèle : TCB-KBCN61HAE)	1	Fourni localement Renseignez-vous auprès de votre revendeur.
	Utilisez un câble à 4 broches de 1,9 m pour le raccordement à la borne HA.	1	Fournie
Tube isolant pour la protection du câble	Utilisez ce tube (épaisseur : au moins 1 mm) pour protéger le câble de l'unité intérieure au cas où l'utilisateur touche le câble.	1	Fourni localement
Vis	Pour fixer les 4 pieds au mur (vis filetée M3 × 16)	4	Fournie
Pied	4 pieds (vis MT-34K comprises) à fixer à l'interface TCB-IFGSM1E.	4	Fourni
Collier de fixation	Pour attacher le câble de l'unité intérieure.	1	Fourni
Manuel d'installation	Utilisé par le personnel d'installation.	1	Fourni
Manuel du propriétaire	Utilisé par l'utilisateur.	1	Fourni

Matériel requis pour les tests

Logiciel de l'émulateur de modem GSM (CD-ROM)	Utilisé pour tester la communication du climatiseur et la communication RS-232C.	1	Fourni
Ordinateur pour les tests	Doté de la fonction de communication RS-232C. Utilisé pour le logiciel de l'émulateur de modem GSM.	1	Fourni localement
Câbles RS-232C pour les tests	Câble croisé avec connecteurs mâles et femelles utilisé pour le raccordement à l'ordinateur	1	Fourni localement

Inscrivez le numéro de téléphone du modem GSM, le code PIN et le code PUK.

Numéro de téléphone du modem GSM :
PIN :
Code PUK :

4 Installation

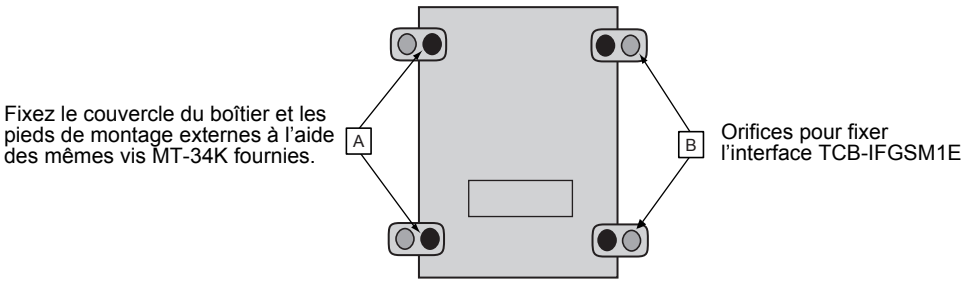
■ Sens et méthode d'installation de l'interface TCB-IFGSM1E

L'interface TCB-IFGSM1E peut être orientée de cinq façons différentes lors de l'installation sur une surface ou sur un mur, comme indiqué ci-dessous.

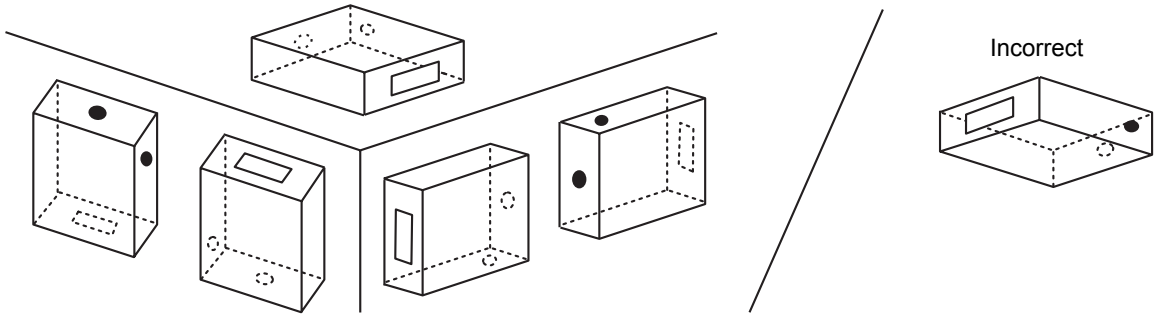
REMARQUE

Utilisez les vis fournies pour installer cet appareil.

Retirez les vis aux quatre coins, fixez les pieds de montage externes en plastique fournis, puis vissez les vis MT-34K fournies pour assembler le boîtier, les pieds et le couvercle du boîtier. Fixez ensuite l'interface TCB-IFGSM1E au mur à l'aide des vis sur les orifices B.


Fixez le couvercle du boîtier et les pieds de montage externes à l'aide des mêmes vis MT-34K fournies.
A
B
Orifices pour fixer l'interface TCB-IFGSM1E

Vue arrière du boîtier de l'interface TCB-IFGSM1E



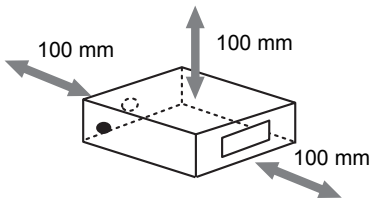
CONDITIONS

N'installez pas l'unité dans les endroits suivants.

- Endroits humides
- Endroits poussiéreux
- Endroits exposés aux rayons directs du soleil
- Endroits dans lesquels se trouve un téléviseur ou un poste de radio dans un rayon d'un mètre
- Endroits exposés à la pluie (à l'extérieur, sous un auvent, etc.)

■ Espace d'installation et espace de maintenance

Avant de procéder à l'installation, vous devez prévoir un espace latéral pour le branchement des câbles et un espace supérieur pour l'entretien.
Vous pouvez placer des objets ou des bibelots près des autres faces.



FR

5 Raccordement du câble d'alimentation et des fils de transmission

⚠ ATTENTION

Les circuits électriques ont une polarité.

CONDITIONS

Débranchez l'adaptateur secteur de l'appareil de la prise secteur.

- L'adaptateur secteur de l'appareil doit être raccordé à la prise secteur via un disjoncteur ou un commutateur, avec une séparation entre les contacts d'au moins 3 mm.

■ Câble d'alimentation et fils de transmission

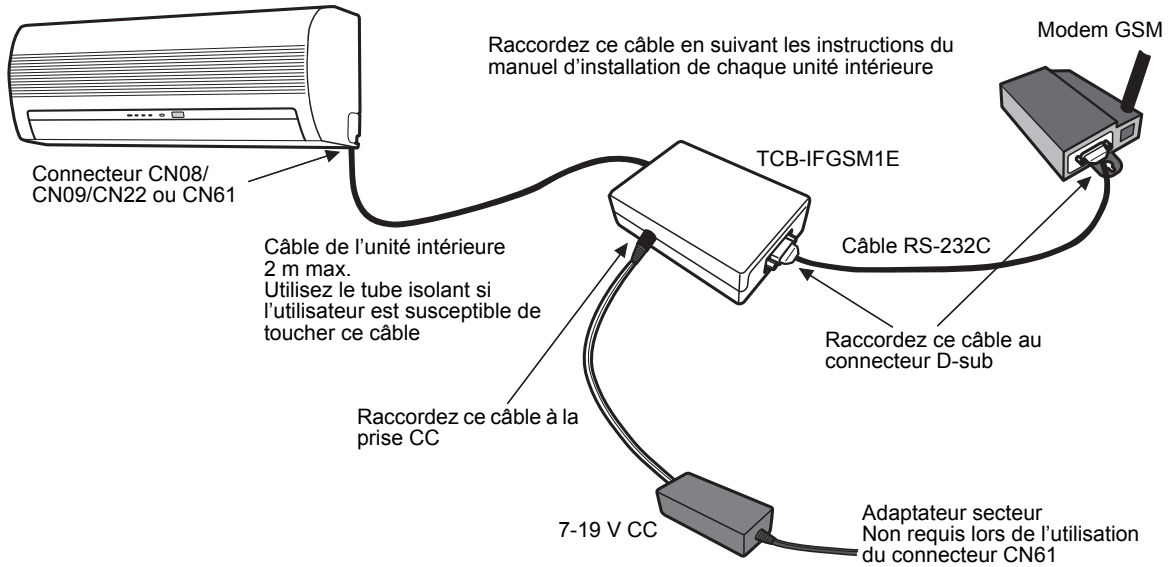
Utilisez un câble vendu dans le commerce pour relier l'interface TCB-IFGSM1E et un climatiseur muni d'un connecteur CN61. Pour les modèles munis d'un connecteur CN08/CN09/CN22, utilisez le câble HA fourni. Pour raccorder les câbles et connaître l'emplacement des connecteurs, reportez-vous au manuel d'installation de chaque unité intérieure.

⚠ ATTENTION

Utilisez un câble RS-232C de connexion directe muni de connecteurs mâles et femelles (vendu dans le commerce) pour relier le modem GSM et l'interface TCB-IFGSM1E. Étant donné que ce câble ne peut pas dépasser 15 m de long, installez le modem GSM et l'unité d'alimentation de façon à recevoir correctement les ondes radio GSM.

CONDITIONS

- Si l'interface TCB-IFGSM1E est installée dans un endroit où l'utilisateur est susceptible de toucher le câble de l'unité intérieure et l'interface TCB-IFGSM1E, faites passer le câble dans un tube isolant résistant à une tension supérieure à 1 750 V (conforme à la norme IEC et dont le diamètre extérieur doit être inférieur à 10 Ø) afin d'assurer l'isolation totale du câble. Faites passer le connecteur dans le tube et poussez-le jusqu'à l'insérer complètement.


Modem GSM
Raccordez ce câble en suivant les instructions du manuel d'installation de chaque unité intérieure
TCB-IFGSM1E
Connecteur CN08/ CN09/CN22 ou CN61
Câble de l'unité intérieure 2 m max. Utilisez le tube isolant si l'utilisateur est susceptible de toucher ce câble
Câble RS-232C
Raccordez ce câble au connecteur D-sub
Raccordez ce câble à la prise CC
7-19 V CC
Adaptateur secteur Non requis lors de l'utilisation du connecteur CN61

Le câble raccordé aux connecteurs CN61 et CN4 doit être le câble du connecteur en option TCB-KBCN61HAE.

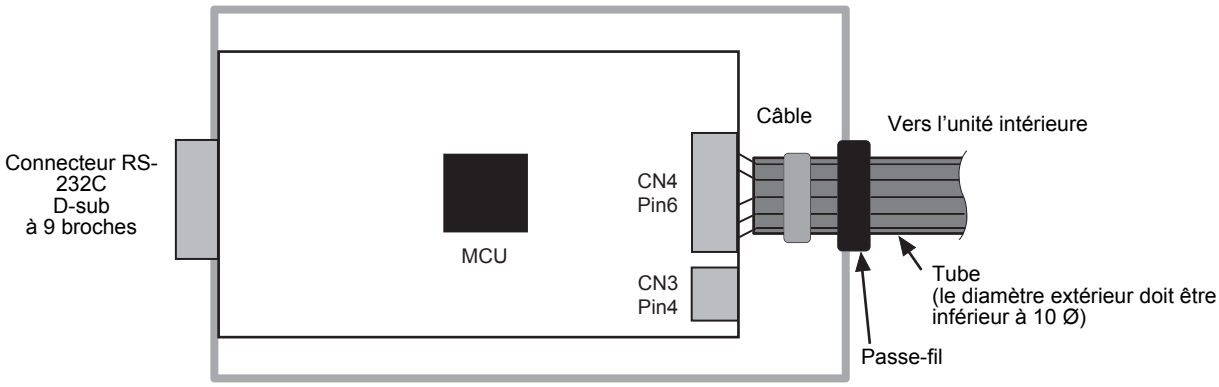
Raccordement des connecteurs CN3 et CN4 de l'interface TCB-IFGSM1E à l'unité intérieure

⚠ ATTENTION

Mettez le climatiseur hors tension et vérifiez qu'aucune tension n'est appliquée au câble de l'unité intérieure. Ne raccordez pas le câble d'alimentation à l'interface TCB-IFGSM1E.

Ouvrez le boîtier de l'interface TCB-IFGSM1E, faites passer le câble de l'unité intérieure dans l'orifice du passe-fil, puis raccordez le connecteur du câble sur CN3 ou CN4.
Le connecteur du câble varie en fonction du connecteur utilisé dans l'unité intérieure. Pour le connecteur HA CN08/CN09/CN22, utilisez le connecteur CN3 à 4 broches; pour le connecteur CN61, utilisez le connecteur CN4 à 6 broches.
Raccordez le câble de l'unité intérieure en vous reportant au tableau ci-dessous, puis fixez-le à l'aide d'un collier de fixation.

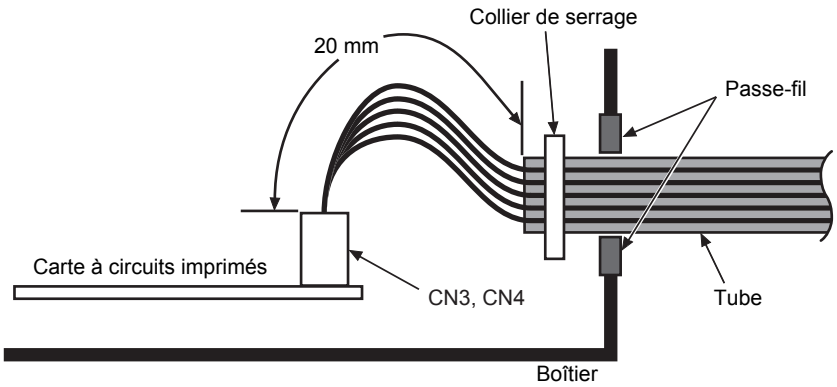
Nº de broches du CN3 de l'interface TCB-IFGSM1E	Unité intérieure	Nº de broches du CN4 de l'interface TCB-IFGSM1E	Unité intérieure
	Nº de broches des CN08/CN09/CN22 (connecteur HA) DAISEIKAI, Inverter/Inverter Multi		Nº de broches du CN61 S-MMS, S-HRM, Mini-SMMS, DI, SDI
1	1 (C1)	1	1 (entrée fonctionnement)
2	2 (C2)	2	2 (Terre)
3	3 (M1)	3	3 (Isolez cette broche, car elle n'est pas utilisée pour cette fonction.)
4	4 (M2)	4	4 (sortie état fonctionnement)
		5	5 (sortie 12 V)
		6	6 (sortie alarme)



Carte à circuits imprimés, vue de dessus (couvercle du boîtier de l'interface TCB-IFGSM1E ouvert)

Vue latérale

Fixez l'extrémité du tube au fil à l'aide d'un collier de serrage à 22 mm de l'extrémité du connecteur. Laissez de la longueur pour le fil.



Raccordement au modem GSM

Insérez un carte SIM valide dans la fente du modem GSM en suivant les instructions du Manuel du propriétaire.
Vissez le connecteur D-sub raccordé au câble RS-232C pour le fixer.

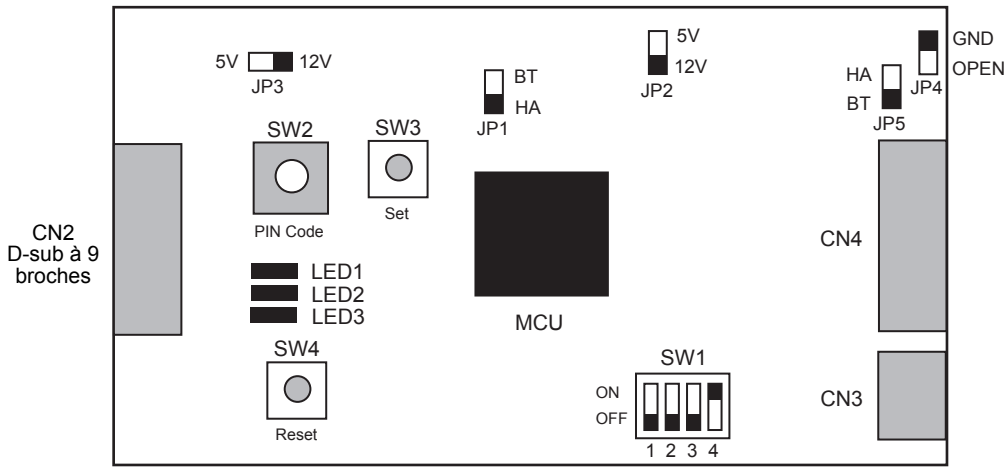
6 Configuration

Réglez JP1, JP2, JP3, JP4 et SW1 sur les positions indiquées dans le tableau ci-dessous :

Pièce nº	Fonction	Réglage
JP1	Sélection de HA ou BT	HA
JP2	Sélection de 5 V ou 12 V	12 V
JP3	Sélection de 5 V ou 12 V	12 V
JP4	Sélection de GND ou OPEN	OPEN (dans le cas du CN3), GND (dans le cas du CN4)
JP5	Sélection de HA ou BT	HA
SW1	Sélection du mode CPU	SW1-1, SW1-2, SW1-3 = DÉSACTIVATION, SW1-4 = ACTIVATION
SW2	Configuration du code PIN	Reportez-vous à la description de la page suivante.
SW3	Réglage	Reportez-vous à la description de la page suivante.
SW4	Réinitialisation	-

⚠ ATTENTION

L'interface TCB-IFGSM1E ne fonctionne pas correctement, à moins que JP1, JP2, JP3, JP4, JP5 et SW1 soient réglés sur les positions décrites ci-dessous. Veillez à procéder au réglage correct.



Carte à circuits imprimés, vue de dessus (couvercle du boîtier de l'interface TCB-IFGSM1E ouvert)

7 Essai de fonctionnement

⚠ ATTENTION

Branchez correctement l'adaptateur à une prise secteur. Un branchement incorrect risque de provoquer une décharge électrique ou un incendie à cause de l'accumulation de poussière.

Une fois l'interface TCB-IFGSM1E raccordée à un climatiseur muni d'un connecteur CN61, mettez le climatiseur sous tension. Si l'interface TCB-IFGSM1E est raccordée à un climatiseur muni d'un connecteur HA, raccordez une unité d'alimentation externe à la prise CC, puis mettez l'interface TCB-IFGSM1E sous tension. Lorsque la compagnie téléphonique vous fournie le code PIN et le code PUK du modem, configurez-les en procédant comme suit.

■ Procédures de configuration du code PIN et du code PUK

Configuration du code PIN

Appuyez sur le commutateur de réinitialisation SW4, relâchez-le, appuyez sur le commutateur de réglage SW3, attendez 10 secondes, puis relâchez SW3. L'interface TCB-IFGSM1E passe en mode de lecture du code PIN. Entrez le dernier chiffre du code PIN à l'aide du commutateur de réglage du PIN (SW2), puis appuyez sur SW3 pendant moins de 10 secondes. Entrez ensuite le deuxième chiffre en commençant par la fin du code PIN, puis appuyez sur SW2 pendant moins de 10 secondes. Répétez cette opération jusqu'à ce que vous ayez saisi la totalité du code PIN spécifié. Une fois tous les numéros entrés, appuyez sur SW3 pendant au moins 10 secondes pour valider la procédure de configuration du code PIN.
Exemple) Si le code PIN est 45678, indiquez 8, 7, 6, 5, puis 4, dans cet ordre.

Configuration du code PUK

Pour configurer un code PUK immédiatement après la configuration du code PIN, appuyez sur SW3 pendant moins de 10 secondes dans les 10 secondes qui suivent la configuration du code PIN. L'interface TCB-IFGSM1E passe en mode de configuration du code PUK. Entrez le dernier chiffre du code PUK à l'aide de SW2, puis appuyez sur SW3 pendant moins de 10 secondes. Répétez cette opération jusqu'à ce que le code PUK à 8 chiffres soit complètement lu.
Exemple) Si le code PUK est 34724569, indiquez 9, 6, 5, 4, 2, 7, 4, puis 3, dans cet ordre.

Le code PIN est un numéro de 4 à 8 chiffres et le code PUK est un numéro à 8 chiffres. Par conséquent, l'interface TCB-IFGSM1E quitte automatiquement le mode de configuration du code PUK après que vous avez indiqué le code PUK à 8 chiffres, mais reste en mode d'attente jusqu'à ce que les 8 chiffres du code PUK aient été lus.

■ Configuration de l'émulateur de modem et test de fonctionnement

Configuration de l'émulateur de modem

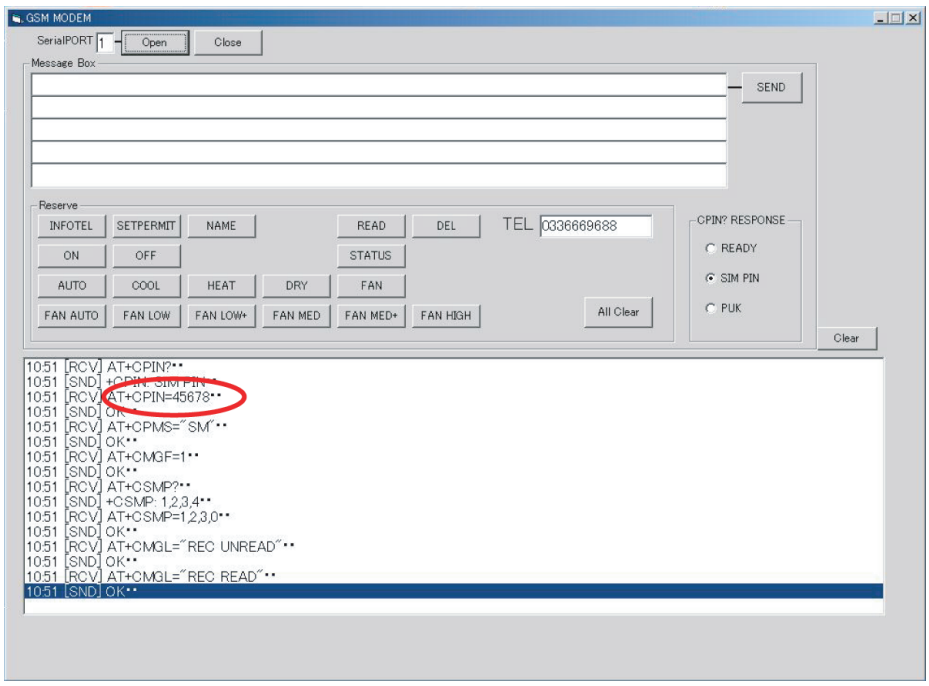
Installez au préalable le logiciel de l'émulateur de modem pour ce système sur l'ordinateur (muni de la fonction de communication RS-232C). Pour les ordinateurs non équipés d'un port série, il est possible d'utiliser une carte à circuits imprimés ou un convertisseur USB - RS-232C pour émuler un port RS-232C. Raccordez le connecteur D-sub RS-232C de l'ordinateur au connecteur D-sub de l'interface TCB-IFGSM1E à l'aide d'un câble croisé RS-232C. Configurez la communication de l'ordinateur sur 9 600 bps, pas de parité, 8 bits, 1 bit d'arrêt avec un numéro de port de communication approprié.
Lancez le logiciel de l'émulateur de modem. L'écran suivant apparaît.

- Définissez le numéro de port série sur le numéro défini sur l'ordinateur.
- Parmi les boutons d'option READY, SIM PIN et PUK, choisissez READY lorsqu'aucun code PIN n'est défini.
- Parmi les boutons d'option READY, SIM PIN et PUK, choisissez SIM PIN lorsqu'un code PIN est défini.
- Entrez le numéro de téléphone portable à utiliser pour l'essai dans la zone de texte TEL.

Le numéro défini ici est le numéro que le modem reconnaîtra et le numéro de téléphone GSM utilisé pour cet essai. Ce numéro doit être défini de la façon suivante : <numéro de téléphone GSM> ou <« + » + « code du pays » + « numéro de téléphone GSM »>. Renseignez-vous auprès de votre opérateur de téléphonie mobile.

FR

Cliquez sur le bouton OPEN. Lorsque la communication entre l'interface TCB-IFGSM1E et l'ordinateur est correctement établie, le journal de la communication s'affiche dans la zone de texte, comme suit. S'il ne s'affiche pas, les causes possibles sont les suivantes : connexion à l'interface TCB-IFGSM1E incorrecte, configuration de la communication incorrecte, paramètres de l'interface TCB-IFGSM1E incorrects, appareil hors tension. Cherchez la cause et résolvez le problème.
Dans la capture d'écran ci-dessous, le journal indique une communication normale entre l'ordinateur et l'interface TCB-IFGSM1E lorsqu'un code PIN est défini. AT+CPIN=45678 signifie que le code PIN est défini sur 45678.



Définition du numéro de téléphone de destination, du numéro de téléphone autorisé pour le réglage et du nom du climatiseur spécifié

Cet écran vous permet de définir le numéro de téléphone de destination, le numéro de téléphone autorisé pour le réglage et le nom du climatiseur spécifié pour effectuer un essai.
Pour définir le numéro de téléphone de destination en vue de la notification, cliquez sur le bouton **INFOTEL**, entrez le numéro de téléphone dans la zone de message qui suit INFOTEL, puis cliquez sur le bouton SEND.
Ce numéro de téléphone doit être le même que le numéro dans la zone de texte TEL <numéro de téléphone GSM> ou <« + » + « code du pays » + « numéro de téléphone GSM »>.
Si le numéro s'affiche dans le message suivant de la zone de texte, cela signifie que le réglage a été correctement effectué.
Lorsqu'un code PIN est défini, entrez le code PIN et le numéro de téléphone pour l'essai avec un espace après INFOTEL, puis cliquez sur le bouton SEND. **** indique le code PIN.

[SND] INFOTEL ++++ (ou INFOTEL***** ++++)
[SND]OK
(+++ : numéro de téléphone pour l'essai)

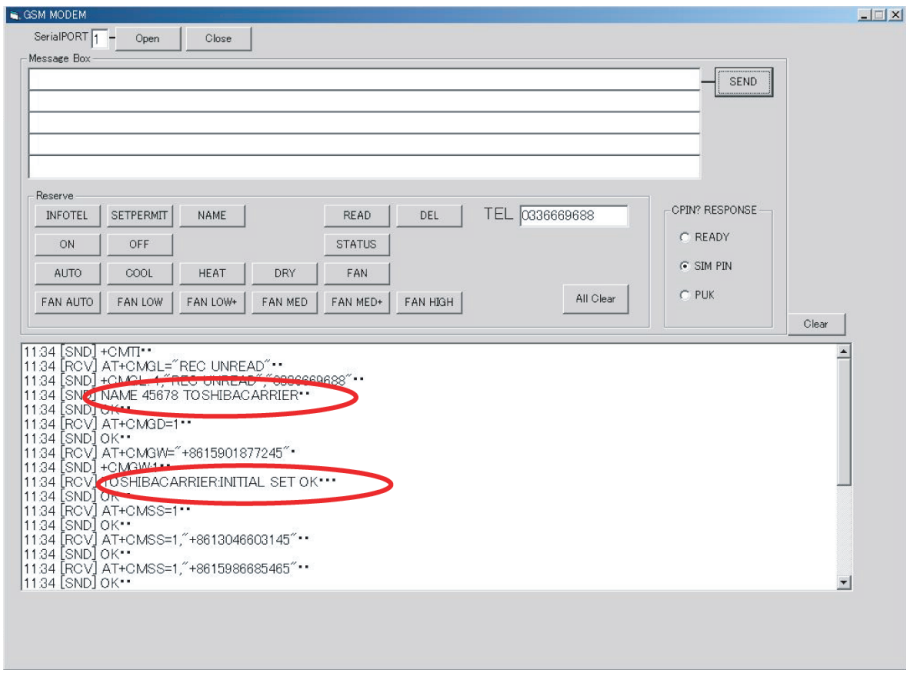
Pour définir le numéro de téléphone autorisé pour le réglage, cliquez sur le bouton SETPERMIT, entrez le numéro de téléphone pour l'essai dans la zone de texte qui suit SETPERMIT, puis cliquez sur le bouton SEND. Ce numéro de téléphone doit être le même que celui dans la zone de texte TEL.
Si le numéro s'affiche dans le message suivant de la zone de texte, cela signifie que le réglage a été correctement effectué.
Lorsqu'un code PIN est défini, entrez le code PIN et le numéro de téléphone pour l'essai avec un espace après SETPERMIT, puis cliquez sur le bouton SEND. **** indique le code PIN.

[SND] SETPERMIT ++++ (ou SETPERMIT***** ++++)
[SND]OK
(+++ : numéro de téléphone pour l'essai)

Pour définir le nom du climatiseur spécifié, cliquez sur le bouton NAME, entrez les caractères alphanumériques pour l'essai dans la zone de message qui suit **NAME**, puis cliquez sur le bouton SEND. NAME peut comporter jusqu'à 19 caractères de l'alphabet français et des chiffres arables (il est impossible d'insérer des espaces).
Si les caractères alphanumériques saisis s'affichent dans le message suivant de la zone de texte, cela signifie que le réglage a été correctement effectué. Lorsqu'un code PIN est défini, entrez le code PIN et les caractères alphanumériques pour l'essai avec un espace après NAME, puis cliquez sur le bouton SEND. **** indique le code PIN.

[SND] NAME +++ (ou NAME***** ++++)
[SND]OK
(+++ : caractères alphanumériques saisis) **** indique le PIN.

Si une erreur est renvoyée, un code PIN ou des caractères incorrects ont été saisis.
La capture d'écran suivante représente l'écran qui s'affiche lorsque la configuration initiale est terminée.



■ Vérification de la communication avec le climatiseur

Vérifiez la communication avec le climatiseur.

Activation/désactivation du climatiseur

Lorsque le climatiseur est désactivé, cliquez sur le bouton ON dans l'écran ci-dessus. Lorsque **ON** apparaît dans la zone de texte, cliquez sur le bouton SEND. À ce stade, lorsque le message suivant s'affiche dans la zone de texte au centre de l'écran et que le climatiseur est activé comme spécifié, la communication avec le climatiseur est correctement établie.

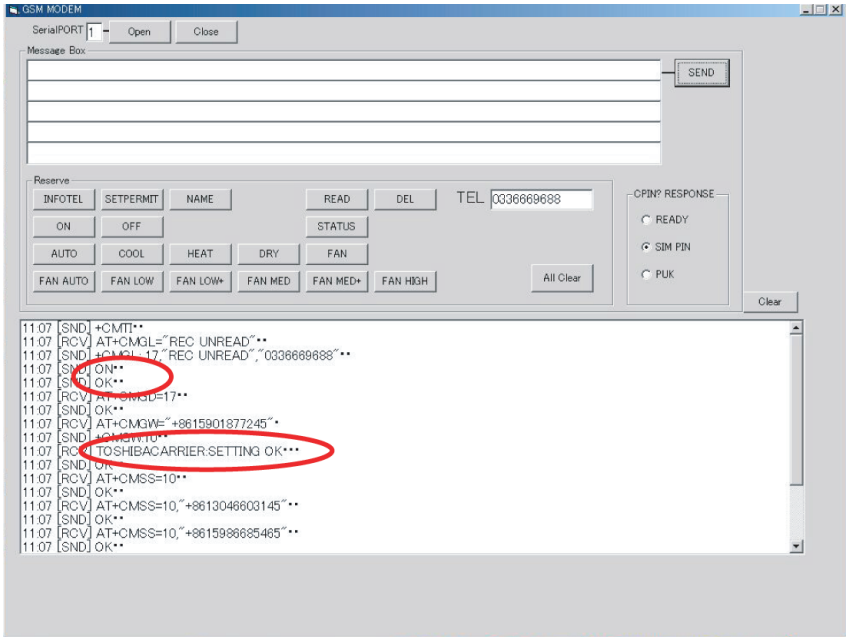
FR

[RCV] ++++++++ SETTING OK
(++++++++ : indique les caractères du NAME enregistré)

Lorsque le climatiseur est activé, cliquez sur le bouton **OFF** dans l'écran ci-dessus. Lorsque OFF apparaît dans la zone de texte, cliquez sur le bouton SEND. À ce stade, lorsque le message suivant s'affiche dans la zone de texte au centre de l'écran et que le climatiseur est désactivé comme spécifié, la communication avec le climatiseur est correctement établie.

[RCV] ++++++++ SETTING OK
(++++++++ : indique les caractères du NAME enregistré)

La capture d'écran suivante représente l'écran qui s'affiche lorsque le réglage d'activation/désactivation est terminé.



Gestion de l'état d'activation/désactivation du climatiseur

Cliquez sur le bouton STATUS. Lorsque **STATUS** apparaît dans la zone de texte, cliquez sur le bouton SEND. À ce stade, si l'état d'activation/désactivation du climatiseur s'affiche dans le message suivant de la zone de texte située au centre de l'écran et si le contenu affiché correspond à l'état d'activation/désactivation actuel du climatiseur, cela signifie que ce dernier fonctionne correctement.

[RCV] ++++++++ STATUS OFF
ou
[RCV] ++++++++ STATUS ON
(++++++++ : indique les caractères du NAME enregistré)

L'essai de fonctionnement du climatiseur effectué par le biais du logiciel émulateur de modem sur l'ordinateur est terminé.

■ Vérification de la communication via le réseau téléphonique actuel

Raccordez un modem GSM à l'interface TCB-IFGSM1E, puis effectuez un essai de fonctionnement via le réseau téléphonique actuel.

Raccordement à un modem GSM et sélection momentanée de la position et de l'orientation du modem GSM

Raccordez l'interface TCB-IFGSM1E au modem GSM avec un câble RS-232C à connexion directe, puis fixez les connecteurs D-sub aux deux extrémités du câble sur chaque unité à l'aide de vis. Choisissez momentanément la position et l'orientation du modem GSM.
Mettez le modem GSM sous tension. Ouvrez l'écran de création du SMS sur le téléphone portable spécifié.
Lorsque le climatiseur cible est désactivé, créez un SMS en sélectionnant **ON**, puis envoyez le SMS au numéro de téléphone du modem GSM.
Patientez quelques instants; un SMS contenant le texte « SETTING OK » est reçu. Vérifiez que l'unité intérieure est sous tension.

Créez un SMS en sélectionnant **STATUS**, puis envoyez le SMS au numéro de téléphone du modem GSM.
S'il est possible d'obtenir l'état du climatiseur avec « NAME:STATUS ON » ou « NAME:STATUS OFF », l'essai est correctement effectué.
Si le réglage du climatiseur n'est pas indiqué ou s'il s'avère impossible d'obtenir l'état du climatiseur, il est possible que la transmission ou la réception du SMS ait échoué à cause d'un numéro de téléphone de destination incorrect, d'une mauvaise condition de la réception ou d'un problème au niveau du réseau téléphonique. Cherchez la cause et résolvez le problème.
Si la position ou l'orientation actuelle du modem GSM détériore l'état de la communication, trouvez la position/orientation adéquate et laissez momentanément le modem GSM à cet emplacement.

■ Suppression des numéros de téléphone pour l'essai

Avant de livrer le produit au client, supprimez le numéro de téléphone de destination et le numéro de téléphone pour le réglage autorisé enregistrés pour l'essai de fonctionnement.

Redémarrage du logiciel de l'émulateur de modem

Raccordez l'interface TCB-IFGSM1E à l'ordinateur, puis relancez le logiciel de l'émulateur de modem.

Suppression du numéro de téléphone de destination

Entrez « **DEL INFOTEL** ++ » (++ : numéro de téléphone pour l'essai) dans la zone de message, puis cliquez sur le bouton SEND.
Vérifiez que le message suivant s'affiche dans la zone de texte située au centre de l'écran.

[SND] DEL INFOTEL ++++
[SND]OK

Entrez « **READ INFOTEL** [ENTER] » dans la zone de message, puis cliquez sur le bouton SEND.
Vérifiez que le message suivant s'affiche à nouveau dans la zone de texte située au centre de l'écran.

[RCV] ++++++++ **READ INFOTEL** NONE
(++++++++ : indique les caractères du NAME enregistré)

FR

Suppression du numéro de téléphone autorisé pour le réglage

Entrez « **DEL SETPERMIT** ++** » (++ : numéro de téléphone pour l'essai) dans la zone de message, puis cliquez sur le bouton SEND.
Vérifiez que le message suivant s'affiche dans la zone de texte située au centre de l'écran.

[SND] DEL SETPERMIT ++++
[SND]OK

Entrez « **READ SETPERMIT** [ENTER] » dans la zone de message, puis cliquez sur le bouton SEND.
Vérifiez que le message suivant s'affiche à nouveau dans la zone de texte située au centre de l'écran.

[RCV] ++++++++ READ SETPERMIT NONE
(++++++++ : indique les caractères du NAME enregistré)

Si vous avez défini un code PIN pour l'essai que vous n'utilisez pas, suivez la procédure ci-dessous pour le supprimer.

Suppression d'un numéro PIN

Entrez « **DEL PIN** ** » (** : numéro PIN enregistré) dans la zone de message, puis cliquez sur le bouton SEND.
Vérifiez que le message suivant s'affiche dans la zone de texte.

[SND] DEL PIN ***
[SND]OK

■ Définition de l'emplacement du modem GSM et raccordement final

Placez le modem GSM à la position momentanée précédemment sélectionnée lors de l'essai de fonctionnement.
Raccordez le modem GSM à l'interface TCB-IFGSM1E avec le câble RS-232C, puis fixez les connecteurs D-sub du câble avec des vis.
Mettez sous tension l'unité d'alimentation fournie avec le modem GSM.

L'essai de fonctionnement est à présent terminé.

8 Dépannage

S'il s'avère impossible d'utiliser le téléphone portable ou si vous recevez un message d'erreur, suivez la procédure ci-après pour trouver la cause du problème.

Après l'envoi d'un SMS de fonctionnement, vous recevez un message indiquant « AIRCON NO RESPONSE ».

- L'unité intérieure n'est pas sous tension.
- Le câble qui relie l'unité intérieure et l'interface TCB-IFGSM1E n'est pas correctement raccordé.

Après l'envoi d'un SMS d'enregistrement initial, vous recevez un message indiquant « INITIAL SET NG ».

INFOTEL, SETPERMIT ou NAME n'apparaît pas dans le SMS d'enregistrement initial. Un code PIN a été défini, mais il n'a pas été saisi.

Après l'envoi d'un SMS de fonctionnement, vous recevez un message indiquant « INITIAL UNCOMPLETED ».

Le réglage initial n'a pas été effectué à l'aide du SMS d'enregistrement initial.

Après l'envoi d'un SMS de fonctionnement, vous recevez un message indiquant « CHARACTER SETTING ERROR ».

Vous utilisez des caractères non enregistrés.

Après l'envoi d'un SMS de fonctionnement, vous recevez un message indiquant « SETTING NG ».

Une commande autre que la commande d'activation/ désactivation (par exemple, COOL, HEAT) est sollicitée, même lorsque la commande HA est spécifiée.

Aucun SMS de fonctionnement n'est reçu en réponse à l'envoi d'un SMS.

- Le SMS de fonctionnement n'a pas été envoyé au numéro de téléphone du modem GSM.
- Le numéro de téléphone de destination n'est pas correctement défini. Vérifiez que le numéro de téléphone est précédé de « + » ou de « + » + « code du pays ».
- Le numéro de téléphone pour le réglage autorisé n'est pas correctement défini. Vérifiez que le numéro de téléphone est précédé du « code d'accès international » ou de « + » + « code du pays ».
- Le modem GSM est éteint.
- La réception du modem GSM est mauvaise.
- Il existe un problème au niveau du réseau du téléphone GSM.
- L'interface TCB-IFGSM1E n'est pas sous tension.

Si le problème persiste après avoir pris les mesures nécessaires, vérifiez la communication entre le modem GSM et l'interface TCB-IFGSM1E en procédant comme suit.

Définissez les paramètres de communication de l'ordinateur, raccordez l'ordinateur à l'interface TCB-IFGSM1E à l'aide du câble croisé RS-232C, puis lancez le logiciel de l'émulateur de modem GSM.

- Recevez-vous une réponse lorsque vous effectuez les opérations depuis l'ordinateur?
- Si vous ne recevez aucune réponse, vérifiez les paramètres de JP1, JP2, JP3, JP4 et SW1 de l'interface TCB-IFGSM1E.
- Appuyez sur SW4 pour réinitialiser l'unité MCU.

Si le problème persiste après avoir suivi cette procédure, replacez l'interface TCB-IFGSM1E.

La communication entre l'émulateur de modem GSM et l'interface TCB-IFGSM1E est établie.

Vous n'avez encore reçu aucun SMS de réponse.

Vérifiez le fonctionnement du modem GSM en suivant les instructions du Manuel du propriétaire du modem GSM.

FR

LED	État du voyant LED	État de l'interface TCB-IFGSM1E
LED1	ÉTEINT	Remarque) Le voyant LED1 s'allume de la façon suivante lors de l'opération BT : En mode de fonctionnement normal : ALLUMÉ Lors du traitement initial : clignote (intervalle long) Lors d'une erreur : clignote (intervalle court) À l'arrêt : ÉTEINT * Intervalle long : s'allume pendant environ 2 secondes, puis s'éteint pendant environ 0,5 seconde * Intervalle court : s'allume pendant environ 0,5 seconde et s'éteint pendant environ 0,5 seconde
LED2	ALLUMÉ	Le voyant LED2 s'allume après la mise sous tension et la réinitialisation. Il s'éteint lorsque le traitement du code PIN est terminé sur le modem.
	Clignote ALLUMÉ : pendant env. 2 secondes ÉTEINT : pendant env. 0,5 seconde	Le voyant LED2 clignote à cet intervalle lorsque le modem requiert un code PIN ou PUK après la mise sous tension ou la réinitialisation. Il s'éteint lorsque l'état de l'interface TCB-IFGSM1E a changé.
	Clignote ALLUMÉ : pendant env. 0,5 seconde ÉTEINT : pendant env. 0,5 seconde	Le voyant LED2 clignote à cet intervalle lorsque le modem n'est pas connecté ou lorsqu'une erreur de communication du modem s'est produite. Il s'éteint lorsque l'état de l'interface TCB-IFGSM1E a changé.
	Clignote ALLUMÉ : pendant env. 6 secondes ÉTEINT : pendant env. 0,5 seconde	Le voyant LED2 clignote à cet intervalle lorsque l'interface TCB-IFGSM1E lit un code PIN ou PUK. Il s'éteint une fois le code PIN ou PUK lu.
LED3	ALLUMÉ	Mise sous tension

MEMO

- Vielen Dank für den Erwerb dieser TOSHIBA TCB-IFGSM1E.
- Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor einer ordnungsgemäßen Installation der TCB-IFGSM1E sorgfältig.

Inhalt

1 Sicherheitsvorkehrungen 43
2 Einführung 45
3 Vor der Installation 47
4 Installation 49
5 Anschluss von Stromleitung und Signalleitungen 50
6 Einstellung 52
7 Testbetriebsprüfung 53
8 Problembehandlung 59

1 Sicherheitsvorkehrungen

■ Leser des Handbuchs

Dieses Handbuch richtet sich an Personen, welche die erforderlichen Kenntnisse/Qualifikationen im Bereich der Elektrik und der Steuerung besitzen und mit einer der folgenden Aufgaben betraut sind:

- Installation des Produkts
- Entwurf des Steuerungssystems
- Verwaltung des Standorts

■ Vereinbarungen zur Nutzung dieses Produkts

(1) Gewährleistungsumfang

Wenn bei diesem Produkt aufgrund eines Fehlers oder einer Nachlässigkeit unsererseits ein Defekt auftritt, werden wir das Produkt ersetzen oder reparieren.

Wir sind jedoch nicht haftbar, wenn der Defekt eine der folgenden Ursachen aufweist.

- Das Produkt wurde unter Bedingungen/in einer Umgebung gehandhabt oder verwendet, die in diesem Handbuch nicht spezifiziert sind/ist.
- Der Defekt hat Ursachen, die nicht in dem Produkt begründet sind.
- Das Produkt wurde nicht von Toshiba Carrier, sondern von anderen Personen verändert oder repariert.
- Das Produkt wurde nicht seinem ursprünglichen Zweck entsprechend verwendet.
- Die Ursache des Defekts war mit unseren wissenschaftlichen und technischen Möglichkeiten zum Zeitpunkt der Auslieferung nicht vorhersehbar.
- Der Defekt wird durch eine Naturkatastrophe, einen Unfall oder ähnliches verursacht.

Die hier erwähnte Gewährleistung erstreckt sich nur auf dieses Produkt. Schäden und Verluste, die aus dem Defekt dieses Produkts resultieren, sind nicht Bestandteil des Gewährleistungsumfangs.

(2) Haftungsbeschränkungen

Wir sind in keinem Fall für spezielle, indirekte oder Folgeschäden haftbar, die aus oder in Verbindung mit der Nutzung dieses Produkts entstehen.

(3) Bedingungen für die Nutzung dieses Produkts

- Wenn dieses Produkt in Verbindung mit anderen Produkten genutzt werden soll, überprüft der Händler oder eine qualifizierte Fachkraft zuvor die geltenden Standards, Spezifikationen, Gesetze und Vorschriften. Der Händler oder die qualifizierte Fachkraft verifiziert ebenfalls, dass dieses Produkt dem System, den Maschinen und/oder der Ausrüstung des Kunden genügt, in dem/denen/der dieses Produkt genutzt werden soll. Wenn der Händler oder die qualifizierte Fachkraft dies unterlässt, sind wir für die Konformität dieses Produkts nicht verantwortlich.
- Wenn Sie dieses Produkt für einen der folgenden Zwecke nutzen möchten, konsultieren Sie unbedingt unser Vertriebspersonal, nutzen Sie das Produkt innerhalb eines Bemessungs- und Leistungsrahmens und ergreifen Sie geeignete Sicherheitsvorkehrungen für die Sicherheit der Schaltkreise, Mechanismen usw., welche das Risiko im Falle eines Defekts minimieren.
  * Nutzung dieses Produkt im Außenbereich oder für Zwecke, die zu einer latenten chemischen Kontamination oder elektrischen Störungen führen können, oder Nutzung unter Bedingungen/in einer Umgebung, die in diesem Handbuch nicht spezifiziert sind/ist.
  * Nutzung dieses Produkts in Kernkraftwerken, Müllverbrennungsanlagen, Einrichtungen für Eisenbahnen, Flugzeuge und Fahrzeuge, medizinischer Ausrüstung, Unterhaltungsgeräten, Sicherheitsgeräten sowie Ausrüstungen/Einrichtungen, die nur Verwaltungsapparaten und/oder entsprechenden Branchen zugänglich sind.
  * Nutzung dieses Produkts in Systemen, Maschinen oder Ausrüstungen, die eine Gefahr für Menschen oder Sachwerte darstellen können.
  * Nutzung dieses Produkts in Systemen oder Einrichtungen, die eine hohe Zuverlässigkeit erfordern, z.B. Versorgungssysteme für Gas/Wasser/Strom und unterbrechungsfrei betriebene Systeme.
  * Nutzung dieses Produkts für andere Zwecke, die einen hohen Sicherheitsstandard erfordern.
- Machen Sie sich mit allen Verboten und Vorsichtsmaßnahmen für die Nutzung vertraut, die in diesem Handbuch aufgeführt sind, und beachten Sie sie strikt, um eventuelle Schäden oder Verluste Ihrerseits oder anderer Personen aufgrund einer unsachgemäßen Nutzung dieses Produkts zu verhindern.

(4) Änderungen der Spezifikationen

Änderungen der in diesem Handbuch beschriebenen Spezifikationen zwecks Optimierung oder aus anderen Gründen sind vorbehalten. Setzen Sie sich mit unserem Verkaufspersonal in Verbindung, um die aktuellsten Spezifikationen dieses Produkts zu bestätigen.

DE

- Lesen Sie diese „Sicherheitsvorkehrungen“ vor der Installation sorgfältig.
- Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen umfassen wichtige sicherheitsrelevante Elemente. Beachten Sie sie ausnahmslos.
- Führen Sie nach den Installationsarbeiten einen Testbetrieb durch, um so eventuelle Probleme zu erkennen. Erläutern Sie dem Kunden die Nutzung und Wartung der Einheit. Bitten Sie den Kunden, dieses Installationshandbuch aufzubewahren.

⚠ WARNUNG

- **Bitten Sie einen autorisierten Händler oder eine qualifizierte Installationsfachkraft, die TCB-IFGSM1E zu installieren oder erneut zu installieren.**
  Eine nicht fachgerechte Installation kann zu Stromschlägen oder zu Bränden führen.
- **Ehe Sie irgendwelche Arbeiten an der Elektrik ausführen, schalten Sie die Hauptstromzufuhr oder die Sicherung ab.**
  Vergewissern Sie sich, das alle Stromschalter abgeschaltet sind. Nichtbeachtung kann Stromschläge zur Folge haben.
- **Installieren Sie das Gerät genau nach den Anweisungen des Installationshandbuches.**
  Eine nicht fachgerechte Installation kann zu Stromschlägen oder zu Bränden führen.
- **Verändern Sie die Einheit nicht.**
  Jede Änderung kann eine Fehlfunktion verursachen, die zu Überhitzung oder einem Brand führt.

⚠ VORSICHT

- **Führen Sie die Verdrahtung gemäß der zulässigen Stromstärke durch.**
  Unterlassen Sie dies, kann es zu einem Kurzschluss, zu einer Überhitzung oder zu einem Brand kommen.
- **Schließen Sie die angegebenen Kabel sicher an den Kontakten an, um Einflüsse äußerer Kräfte zu unterbinden.**
  Unterlassen Sie dies, kann es zu einer Abschaltung, zu einer Überhitzung oder zu einem Brand kommen.

2 Einführung

■ Maßgebliche Modelle von Klimaanlagen

Die folgenden Modelle, ausgestattet mit Anschluss CN08/CN09/CN22 für Haushaltsautomatisierung (HA):

DAISEIKAI		RAS-B**GKVP-E
		RAS-B**GKCVP-E
		RAS-B10SKVP-E
		RAS-B13SKVP-E
		RAS-B16SKVP-E
		RAS-10SKVP-ND
		RAS-13SKVP-ND
		RAS-16SKVP-ND
		RAS-10SKVR-E
		RAS-13SKVR-E
		RAS-16SKVR-E
		RAS-18SKVR-E
		RAS-22SKVR-E
		RAS-10SKV-E
		RAS-13SKV-E
		RAS-16SKV-E
		RAS-18SKV-E
		RAS-22SKV-E
		RAS-**PKVP-E
		RAS-**PKVP-ND
		RAS-M**PKVP-E
		RAS-M**PKVP-ND
Inverter	Hochwand	RAS-**GKV-E2
Inverter Multi	Hochwand	RAS-M**GKV-E2
		RAS-M**GKCV-E2
	Kanal	RAS-M**GDV-E
		RAS-M**GDCV-E

Die folgenden Modelle, ausgestattet mit Anschluss CN61:

S-MMS, S-HRM, Mini-SMMS, DI, SDI

■ Maßgebliche Bereiche

GSM-Servicebereiche (Global System for Mobile Communications, digitales Handykommunikationssystem der zweiten Generation).

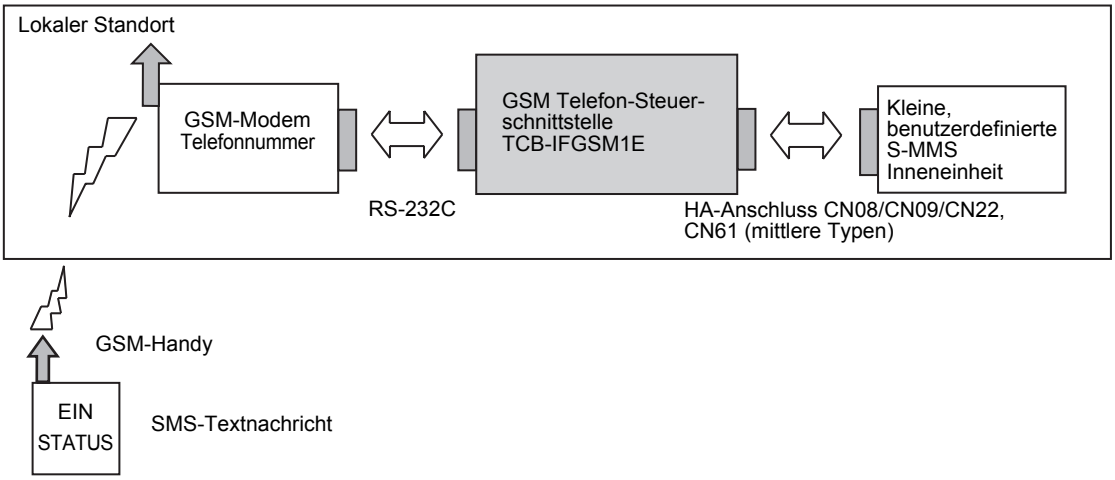
DE

■ Anwendungen, Funktionen und Merkmale

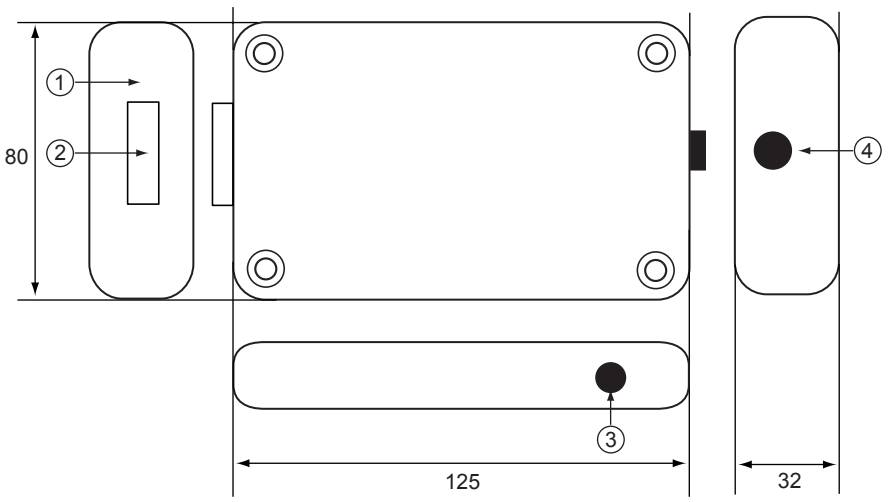
Anwendungen: Die GSM Telefon-Steuerschnittstelle TCB-IFGSM1E ermöglicht die EIN/AUS-Steuerung von Klimaanlagen, die Überwachung des Betriebsstatus und die Alarmüberprüfung über ein GSM-Handy. Diese Schnittstelle ist für die Fernsteuerung von Klimaanlagen in unbewohnten Häusern und unbemannten Betriebsanlagen geeignet.

Funktionen: Die TCB-IFGSM1E ist mit einem RS-232C-Anschluss für die Verbindung mit einem GSM-Modem und einem Anschluss für die Verbindung zu einer Inneneinheit der Klimaanlage ausgestattet. Sie empfängt eine SMS-Nachricht zur EIN/AUS-Stellung, die von einem GSM-Handy über das GSM-Modem gesendet wurde, analysiert die Zeichen der SMS-Nachricht und nimmt dann gemäß dem Analyseergebnis die Einstellungen der Klimaanlage über den Anschluss der Inneneinheit vor. Wenn die TCB-IFGSM1E eine SMS-Nachricht mit der Anforderung von Statusinformationen erhält, sendet sie eine SMS-Antwortnachricht mit dem EIN/AUS-Status der Klimaanlage. Darüber hinaus benachrichtigt die TCB-IFGSM1E bei benutzerdefinierten und S-MMS Inneneinheiten, die mit Anschluss CN61 ausgestattet sind, bei einem Alarm automatisch den mit der registrierten Telefonnummer verknüpften Teilnehmer.

Merkmale: Die TCB-IFGSM1E bietet die einfachste Vorgehensweise für Befehle an Klimaanlagen mittels einer Textnachricht über SMS (Short Message Service).



■ Außenansicht



	Teilebezeichnung	Spezifikation
①	Gehäuse	Kunststoff (nicht entzündbares ABS-Harz)
②	RS-232C-Anschluss	D-Sub 9-poliger Stecker
③	Gleichstrom-Klinkenbuchse	6,3 Ø
④	Dichtscheibe	9 Ø

3 Vor der Installation

Spezifikationen

Verwendete Medien		GSM (Global System for Mobile Communications, digitales Handykommunikationssystem der zweiten Generation)
Betrieb	Steuerelemente der Klimaanlage	EIN/AUS-Steuerung der Klimaanlage ist durch SMS-Handynachricht vorgesehen.
	Statusabfrageelemente der Klimaanlage	Benachrichtigung über EIN/AUS-Steuerung der Klimaanlage und Alarmstatus erfolgt durch SMS-Handynachricht. (Automatische Benachrichtigung erfolgt nur bei Verwendung von CN61.)
	Betrieb/Benachrichtigung Zieltelefonnummer	Bis zu 5 Nummern können zunächst registriert werden.
	Erreichbare Telefonnummer	Bis zu 5 Nummern können zunächst registriert werden.
TCB-IFGSM1E-Hardware	Stromversorgung	Festlegt durch Wechselstromadapter Bei Verwendung von CN61 ist keine externe Stromversorgung erforderlich.
	Stromverbrauch	1,1 W
	RS-232C-Anschluss	Unterstützt Kommunikationsspezifikationen (9600bps, keine Parität, 8 Bits, 1 Stoppbit, Flusskontrolle ja/nein) D-Sub 9-poliger Stecker Protokoll: Unterstützt SMS-bezogene AT-Befehle, kompatibel zu den ETSI GSM 07.05, GSM 07.07, GSM 03.40, GSM 03.38-Standards.
	Anschluss für die Klimaanlage	Optokoppler HA-Anschlussspezifikation, 12 V-Gleichstrom-Netzeingang, Alarmeingang
		CN3: HA-Anschluss (für CN08/CN09/CN22)
		CN4: für CN61
	Betriebstemperatur/-feuchtigkeit	0 bis 40°C, 20 bis 85% rF
	Lagerungstemperatur	–10 bis 60°C
	Gehäusematerial	Kunststoff (nicht entzündbares ABS-Harz UL-94V0)
	Abmessungen	32 (H) × 80 (B) × 125 (T) mm
	Masse	150 g

Nr.	Leitung	Beschreibung	
1	RS-232C-Kabel	Typ	Kabel in gerader Form mit D-Sub 9-poligen Steckern/Buchsen
		Kabelquerschnitt	Konform zu RS-232C
		Länge	Max. 15 m
2	Kabel der Inneneinheit	Typ	Mehradriger Leiter
		Kabelquerschnitt	Flexible Leitung (*1) 0,08097 bis 3,309 mm² (AWG28 bis AWG12)
		Länge	Max. 2 m (*2)
3	Strom	Festlegt durch Wechselstromadapter Bei Verwendung von CN61 nicht erforderlich	

(*1) Dicke der Isolierung muss mindestens 1 mm betragen. Wenn die Isolierung weniger als 1 mm dick ist, verlegen Sie die Leitung in ein Vinylrohr mit einer Isolierung, die stärker als 1 mm ist.

(*2) Variiert mit Einsatzumgebung und -bedingungen.

Ein Wechselstromadapter, der bei Verbindung mit dem HA-Anschluss CN08/CN09/CN22 erforderlich ist, ist vor Ort zu beschaffen. Der Wechselstromadapter muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

VORAUSSETZUNGEN

- Ausgangsspannung: 7-19 V ± 5 %
- Ausgangsstromstärke: min. 0,1 A
- Soll den IEC-Sicherheitsstandards (einschließlich EN60950-1 oder IEC 60950-1, usw.) genügen und soll gemäß den Erfordernissen für die EMI-Standards (EN550022 und EN61000-3) und die EMS-Standards (einschließlich EN50024, (EN61204-3) und EN61000-4) zertifiziert worden sein.
- Soll den Umweltbedingungen und der geforderten Lebensdauer entsprechen.
- Gleichstromstecker 2,1 mmØ (nnendurchmesser)
  5,5 mmØ (Außendurchmesser)
  10 mm (Länge)

Das empfohlene Produkt ist
Modellbezeichnung: UI312-1508, hergestellt von UNIFIVE TECHNOLOGY CO., LTD
Homepage-Adressen von UNIFIVE TECHNOLOGY CO., LTD lauten
http://www.unifive-us.com/, http://www.unifive.com.tw/, http://www.unifive.co.kr/, http://www.unifive.com/ oder http:/www.unifive-c.com/.

Mit dem Produkt gelieferte Teile und erforderliches Material

Teilebezeichnung	Beschreibung / Spezifikation	Menge	Beschaffung
GSM Telefon-Steuerschnittstelle TCB-IFGSM1E	Dieses Produkt	1	Beigefügt
GSM-Modem	Geliefert mit einem RS-232C-Anschluss und der SMS-bezogenen AT-Befehlsfunktion. Konform zu den ETSI GSM 07.05-, GSM 07.07-, GSM 03.40- und GSM 03.38-Standards.	1	Vor Ort zu beschaffen (einschließlich Stromversorgung)
Stromversorgung	Bei Verwendung von CN61 nicht erforderlich.	1	Vor Ort zu beschaffen
RS-232C-Kabel	Genutzt für die Verbindung zwischen GSM-Modem und TCB-IFGSM1E. Ein gerades Kabel mit Steckern/Buchsen (max. 15 m)	1	Vor Ort zu beschaffen
Kabel der Inneneinheit	Verwenden Sie für den Anschluss an CN61 ein handelsübliches 6-poliges Kabel. (Modellbezeichnung: TCB-KBCN61HAE)	1	Vor Ort zu beschaffen Fragen Sie Ihren Händler.
	Verwenden Sie für den Anschluss an den HA-Kontakt ein 4-poliges Kabel mit einer Länge von 1,9 m.	1	Beigefügt
Isolierrohr für den Kabelschutz	Verwenden Sie dieses Rohr (Dicke: mindestens 1 mm), um das Kabel der Inneneinheit zu schützen, wenn der Benutzer das Kabel berühren kann.	1	Vor Ort zu beschaffen
Schraube	Zur Befestigung von 4 Sockeln an der Wand (M3 × 16 Blechschraube)	4	Beigefügt
Sockel	4 Sockel (einschließlich Schrauben MT-34K) zur Befestigung an der TCB-IFGSM1E.	4	Beigefügt
Kabelklemme	Zum Festklemmen des Kabels der Inneneinheit.	1	Beigefügt
Installationshandbuch	Verwendet vom Montagepersonal	1	Beigefügt
Betriebsanleitung	Verwendet vom Benutzer	1	Beigefügt

Für Tests erforderliche Teile

Simulationssoftware für GSM-Modems (CD-ROM)	Wird zur Überprüfung des Datenaustausches der Klimaanlage und des RS-232C-Datenaustausches eingesetzt.	1	Beigefügt
PC für Tests	Ausgestattet mit RS-232C-Kommunikationfunktion. Verwendet für die Simulationssoftware für GSM-Modems.	1	Vor Ort zu beschaffen
RS-232C-Kabel für Tests	Ein gekreuztes Kabel mit Buchse/Buchse für den Anschluss an einen PC	1	Vor Ort zu beschaffen

Notieren Sie die Telefonnummer des GSM-Modems, die PIN und die PUK-Nummer.

Telefonnummer des GSM-Modems:

PIN:

PUK-Nummer:

4 Installation

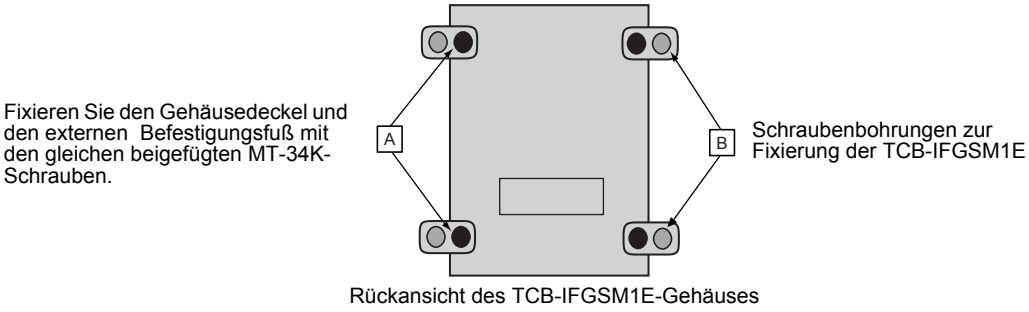
■ TCB-IFGSM1E Installationsmethode und-ausrichtung

Die folgenden Abbildungen zeigen fünf Ausrichtungen für die Deckflächen-/Wandmontage, die bei der Installation der TCB-IFGSM1E eingesetzt werden können.

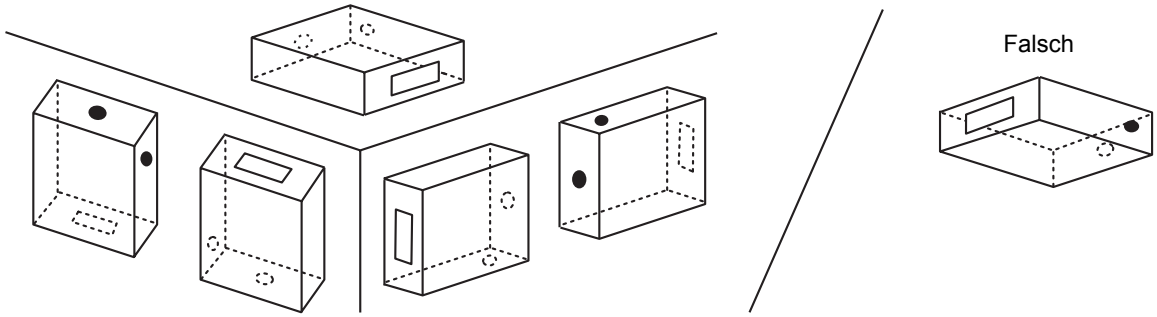
HINWEIS

Verwenden Sie für die Installation des Geräts die beigefügten Schrauben.

Entfernen Sie die Schrauben an den vier Ecken, montieren Sie den beigefügten externen Befestigungssockel aus Kunststoff und ziehen Sie dann die beigefügten MT-34K-Schrauben an, um das Gehäuse, die Sockel und den Gehäusedeckel gemeinsam zu fixieren. Danach fixieren Sie die TCB-IFGSM1E mit Schrauben an einer Wand, unter Verwendung der Bohrungen B.


Fixieren Sie den Gehäusedeckel und den externen Befestigungsfuß mit den gleichen beigefügten MT-34K-Schrauben.
A
B
Schraubenbohrungen zur Fixierung der TCB-IFGSM1E

Rückansicht des TCB-IFGSM1E-Gehäuses



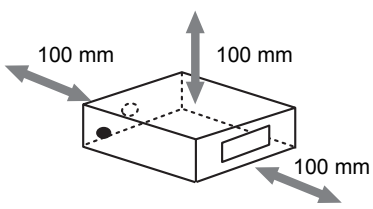
VORAUSSETZUNGEN

Installieren Sie die Einheit nicht an einem der folgenden Orte.

- Feuchte oder nasse Stelle
- Staubige Stelle
- Stelle, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist
- Stelle, an der innerhalb eines Meters ein TV-Gerät oder ein Radio steht
- Stelle, die Regen ausgesetzt ist (Außenbereich, unter Dachtraufen usw.)

■ Platzbedarf für Aufstellung und Wartung

Vor der Installation muss Platz an der Seite zur Verbindung durch Kabeleinlässe und Platz auf der Oberseite für Wartungszwecke reserviert werden.
Die anderen Seiten können an Umgebungsobjekte angrenzen.



DE

5 Anschluss von Stromleitung und Signalleitungen

⚠ VORSICHT

Stromleitungen besitzen Polarität.

VORAUSSETZUNGEN

Trennen Sie den Wechselstromadapter für diese Anwendung von der Hauptstromversorgung.

- Der Wechselstromadapter für diese Anwendung muss über einen Leistungsschalter oder einen Schalter mit einer Kontakttrennung von mindestens 3 mm an die Hauptstromversorgung angeschlossen werden.

■ Stromleitung und Signalleitungen

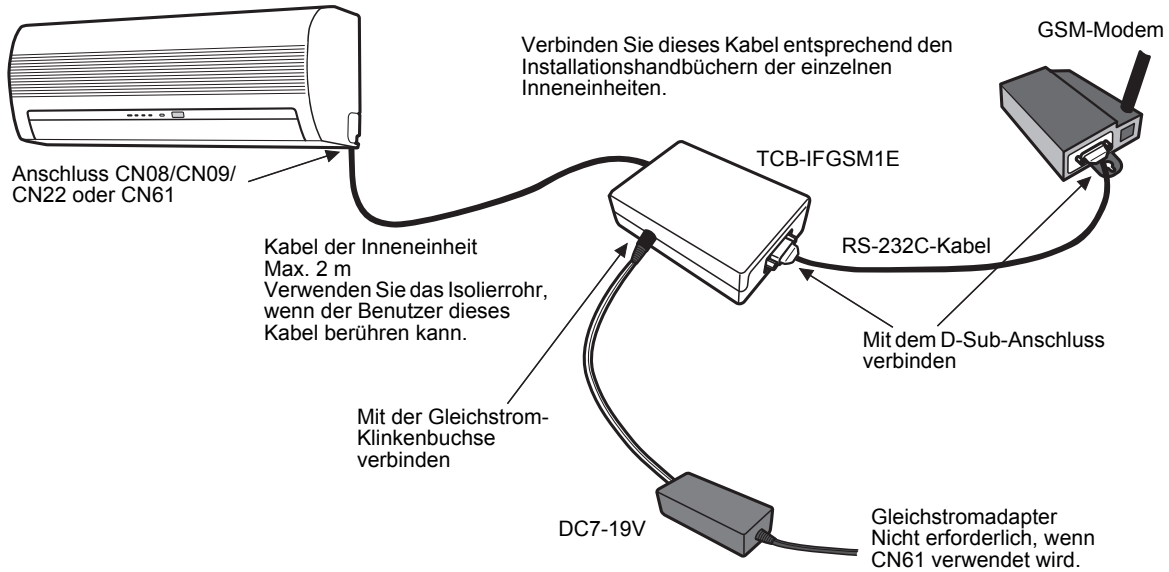
Verwenden Sie zwischen der TCB-IFGSM1E und einer Klimaanlage ein handelsübliches Kabel mit Anschluss CN61. Bei Modellen mit Anschluss CN08/CN09/CN22 verwenden Sie das beigefügte HA-Kabel. Verbinden Sie die Kabel entsprechend den Installationshandbüchern der einzelnen Inneneinheiten für die Verbindung der Kabel und die Position der Anschlüsse.

⚠ VORSICHT

Verwenden Sie zwischen GSM-Modem und TCB-IFGSM1E ein handelsübliches gerades RS-232C-Kabel mit Buchsen/Steckern. Da die maximale Länge dieses Kabels 15 m beträgt, installieren Sie das GSM-Modem und die Stromversorgungseinheit innerhalb dieses Bereichs, in dem GSM-Radiowellen gut empfangbar sind.

VORAUSSETZUNGEN

- Wenn die TCB-IFGSM1E an einer Stelle installiert wird, an der die TCB-IFGSM1E und das Kabel der Inneneinheit von dem Benutzer berührt werden können, verlegen Sie das Kabel durch ein Isolierrohr, das bis zu 1750V spannungsfest ist (IEC-geprüfter Artikel, Außendurchmesser muss weniger als 10Ø betragen), um das Kabel vollständig zu isolieren. Führen Sie das Rohr bis zum Anschluss ein und drücken Sie ihn möglichst weit fest.


GSM-Modem
Verbinden Sie dieses Kabel entsprechend den Installationshandbüchern der einzelnen Inneneinheiten.
TCB-IFGSM1E
Anschluss CN08/CN09/ CN22 oder CN61
Kabel der Inneneinheit Max. 2 m Verwenden Sie das Isolierrohr, wenn der Benutzer dieses Kabel berühren kann.
RS-232C-Kabel
Mit dem D-Sub-Anschluss verbinden
Mit der Gleichstrom-Klinkenbuchse verbinden
DC7-19V
Gleichstromadapter Nicht erforderlich, wenn CN61 verwendet wird.

Für das Kabel, das an die CN61 und CN4 angeschlossen ist, sollte das optionale Verbindungskabel TCB-KBCN61HAE verwendet werden.

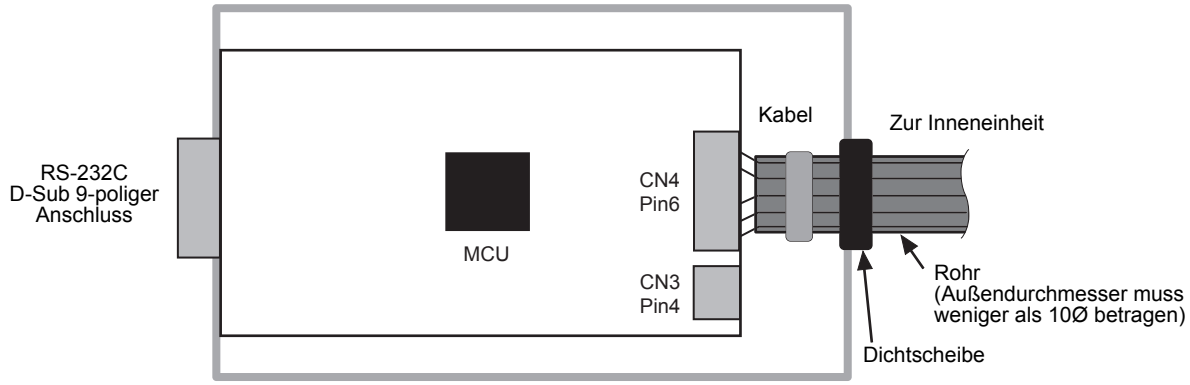
Verbinden von CN3 und CN4 der TCB-IFGSM1E mit der Inneneinheit

⚠ VORSICHT

Schalten Sie die Stromversorgung der Klimaanlage ab und überprüfen Sie, dass keine Spannung am Kabel der Inneneinheit anliegt. Verbinden Sie das Stromkabel nicht mit der TCB-IFGSM1E.

Öffnen Sie das Gehäuse der TCB-IFGSM1E, ziehen Sie das Kabel der Inneneinheit durch die Bohrung der Dichtscheibe und verbinden Sie dann den Anschluss des Kabels mit CN3 oder CN4.
Der Anschluss des Kabels variiert je nach Anschluss, der in der Inneneinheit verwendet wird. Verwenden Sie für den HA-Anschluss CN08/CN09/CN22 den 4-poligen Anschluss CN3 und für den Anschluss CN61 den 6-poligen Anschluss CN4.
Verbinden Sie das Kabel der Inneneinheit gemäß der folgenden Tabelle und befestigen Sie es dann mit einer Kabelklemme.

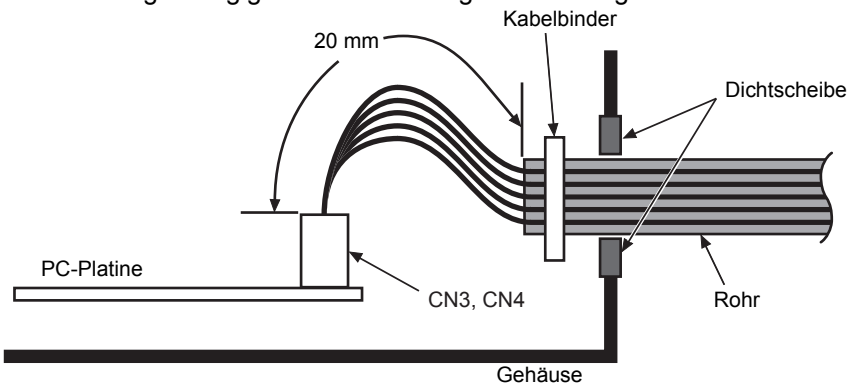
TCB-IFGSM1E CN3 Pol Nr.	Inneneinheit	TCB-IFGSM1E CN4 Pol Nr.	Inneneinheit
	CN08/CN09/CN22 (HA-Anschluss) Pol Nr. DAISEIKAI, Inverter/Inverter Multi		CN61 Pol Nr. S-MMS, S-HRM, Mini-SMMS, DI, SDI
1	1 (C1)	1	1 (Betriebseingang)
2	2 (C2)	2	2 (Erde)
3	3 (M1)	3	3 (Diesen Pol isolieren, da er für die Funktion nicht genutzt wird.)
4	4 (M2)	4	4 (Betriebsstatusausgang)
		5	5 (12V-Ausgang)
		6	6 (Alarmausgang)



Draufsicht der PC-Platine (bei geöffnetem TCB-IFGSM1E-Gehäusedeckel)

Seitenansicht

Bringen Sie das Rohrende mit einem Kabelbinder 22 mm vom anschlussseitigen Leitungsende entfernt an der Leitung an. Sorgen Sie für eine großzügig bemessene Länge der Leitung.



Verbindung mit GSM-Modem

Stecken Sie eine gültige SIM-Karte in den Schlitz des GSM-Modems und folgen Sie dabei dem Betriebsanleitung.
Schrauben Sie den mit dem RS-232C-Kabel verbundenen D-Sub-Anschluss fest, um ihn zu fixieren.

DE

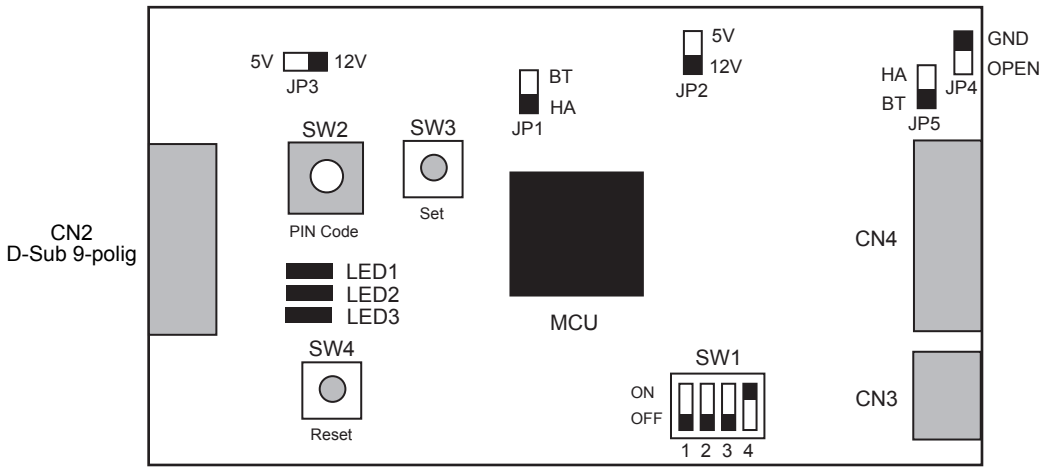
6 Einstellung

Stellen Sie JP1, JP2, JP3, JP4 und SW1 in die Positionen, die in der folgenden Tabelle aufgeführt sind:

Teilenr.	Funktion	Einstellung
JP1	Auswahl von HA oder BT	HA
JP2	Auswahl von 5V oder 12V	12V
JP3	Auswahl von 5V oder 12V	12V
JP4	Auswahl von GND oder OPEN	OPEN (für CN3), GND (für CN4)
JP5	Auswahl von HA oder BT	HA
SW1	Auswahl des CPU-Modus	SW1-1, SW1-2, SW1-3 = OFF, SW1-4 = ON
SW2	PIN-Codeeinstellung	Siehe Beschreibung auf der nächsten Seite
SW3	Einstellung	Siehe Beschreibung auf der nächsten Seite
SW4	Neueinstellung	-

⚠ VORSICHT

Die TCB-IFGSM1E wird nur dann ordnungsgemäß funktionieren, wenn JP1, JP2, JP3, JP4, JP5 und SW1 in die unten aufgeführten Positionen gestellt sind. Nehmen Sie unbedingt die richtige Einstellung vor.



Draufsicht der PC-Platine (bei geöffnetem TCB-IFGSM1E-Gehäusedeckel)

7 Testbetriebsprüfung

⚠ VORSICHT

Stecken Sie den Stecker des Gleichstromadapters fest in eine Steckdose, so weit dies möglich ist. Eine fehlerhafter Anschluss kann aufgrund von Staubansammlung Stromschläge oder einen Brand zur Folge haben.

Wenn die TCB-IFGSM1E an eine Klimaanlage angeschlossen ist, die CN61 verwendet, schalten Sie die Klimaanlage ein. Wenn die TCB-IFGSM1E an eine Klimaanlage angeschlossen ist, die einen HA-Anschluss verwendet, verbinden Sie eine externe Stromversorgung mit der Gleichstrombuchse und versorgen Sie die TCB-IFGSM1E mit Strom. Wenn der PIN-Code und der PUK-Code für das Modem von dem Telefonanbieter vergeben werden und eingestellt werden müssen, nehmen Sie diese Einstellung entsprechend der folgenden Prozeduren vor.

■ Prozeduren zur Einstellung von PIN-Code / PUK-Code

Einstellen des PIN-Codes
Drücken Sie den Rückstellschalter SW4 und lassen Sie ihn wieder los, während Sie den Stellschalter SW3 mindestens 10 Sekunden lang drücken und dann SW3 loslassen. Danach wechselt die TCB-IFGSM1E in den PIN-Code-Lesemodus. Geben Sie die letzte Stelle der PIN mit dem PIN-Code-Stellschalter SW2 ein und drücken Sie dann für weniger als 10 Sekunden SW3. Stellen Sie danach die vorletzte Stelle der PIN ein und drücken Sie dann für weniger als 10 Sekunden SW2. Wiederholen Sie diesen Vorgang, um den angegebenen PIN-Code einzugeben. Drücken Sie nach Einstellung sämtlicher Stellen für mindestens 10 Sekunden SW3, um die Einstellungsprozedur für die PIN abzuschließen.
Beispiel) Wenn die PIN 45678 lautet, geben Sie 8, 7, 6, 5 und 4 (in dieser Reihenfolge) an.

Einstellen des PUK-Codes
Um nach der Einstellung des PIN-Codes einen PUK-Code einzustellen, drücken Sie für weniger als 10 Sekunden SW3, und zwar innerhalb von 10 Sekunden nach Abschluss der PIN-Einstellung. Danach wechselt die TCB-IFGSM1E in den PUK-Code-Stellmodus. Geben Sie die letzte Stelle des PUK-Codes mit SW2 ein und drücken Sie dann für weniger als 10 Sekunden SW3, um die letzte Stelle einzugeben. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis der 8-stellige PUK-Code vollständig eingelesen ist.
Beispiel) Wenn die PUK 34724569 lautet, geben Sie 9, 6, 5, 4, 2, 7, 4 und 3 (in dieser Reihenfolge) an.

Der PIN-Code ist eine 4 bis 8-stellige Nummer, der PUK-Code ist eine 8-stellige Nummer. Daher beendet die TCB-IFGSM1E den PUK-Code-Stellmodus automatisch, nachdem bei der Einstellung des PUK-Codes acht Zahlen angegeben wurden, bleibt aber im Wartezustand, bis die 8 Stellen des PUK-Codes vollständig eingelesen wurden.

■ Einstellung des Modememulators und Betriebsprüfung

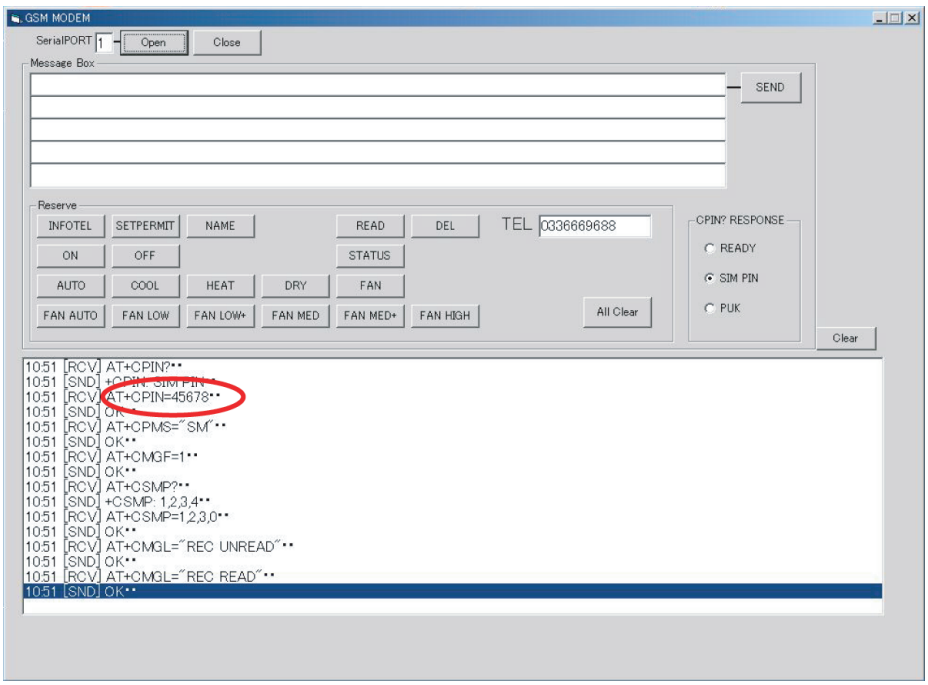
Einstellen des Modememulators
Installieren Sie vorher die Modememulationssoftware für dieses System auf dem PC (mit RS-232C-Kommunikationfunktion). Bei Computern ohne seriellen Port kann eine PC-Karte oder ein USB-zu-RS-232C-Konverter verwendet werden, um einen RS-232C-Port einzurichten. Verbinden Sie den RS-232C D-Sub-Anschluss des PC mit ein gekreuztes RS-232C-Kabel mit dem D-Sub-Anschluss der TCB-IFGSM1E.
Legen Sie die Kommunikationskonfiguration des PCs auf 9600bps, keine Parität, 8 Bits, 1 Stoppbit mit einer geeigneten Kommunikationsportnummer fest.
Starten Sie die Modememulationssoftware. Der folgende Bildschirm wird angezeigt.

- Legen Sie die serielle Portnummer auf die Nummer fest, die am PC eingestellt ist.
- Wenn keine PIN festgelegt ist, wählen Sie aus den Optionsfeldern READY, SIM PIN und PUK die Option READY.
- Wenn eine PIN festgelegt ist, wählen Sie aus den Optionsfeldern READY, SIM PIN und PUK die Option SIM PIN.
- Geben Sie die Handynummer, die für den Test verwendet werden soll, in das Textfeld TEL ein.

Die hier festgelegte Nummer ist die Nummer, die das Modem erkennen wird, und die GSM-Rufnummer, die für diesen Test verwendet wird. Die Nummer muss als <GSM Rufnummer> oder <„+“ + „Landesvorwahl“ + „GSM Rufnummer“>. festgelegt werden. Einzelheiten erfragen Sie bitte bei Ihrem Handynetzbetreiber.

DE

Klicken Sie auf die Schaltfläche OPEN. Wenn der Datenaustausch zwischen der TCB-IFGSM1E und dem PC erfolgreich startet, wird das Kommunikationsprotokoll in dem Textfeld angezeigt (siehe unten). Wird es nicht angezeigt, sind ein nicht ordnungsgemäßer Anschluss an die TCB-IFGSM1E, eine falsche Kommunikationskonfiguration, falsche TCB-IFGSM1E-Einstellungen oder fehlende Stromversorgung mögliche Ursachen. Prüfen Sie die Ursache und lösen Sie das Problem.
Die Abbildung zeigt ein normales Kommunikationsprotokoll zwischen dem PC und der TCB-IFGSM1E, wenn eine PIN festgelegt ist. AT+CPIN=45678 bedeutet, dass die PIN auf 45678 eingestellt ist.



Einstellen der Zielrufnummer, der einstellungsberechtigten Rufnummer und der Bezeichnung der angegebenen Klimaanlage

Auf diesem Bildschirm sind die Einstellungen der Zielrufnummer, der einstellungsberechtigten Rufnummer und der Bezeichnung der angegebenen Klimaanlage für den Test verfügbar.
Um die Zielrufnummer für Benachrichtigungen festzulegen, klicken Sie auf die Schaltfläche **INFOTEL**, geben Sie die Rufnummer für den Test hinter INFOTEL in das Nachrichtenfeld ein und klicken Sie dann auf die Schaltfläche SEND.
Diese Rufnummer muss der Nummer im Textfeld TEL entsprechen, <GSM Rufnummer> oder <„+“ + „Landesvorwahl“ + „GSM Rufnummer“>.
Wenn die Nummer in der folgenden Meldung im Textfeld angezeigt wird, wurde die Einstellung erfolgreich abgeschlossen.
Wenn eine PIN festgelegt ist, geben Sie die PIN und die Rufnummer für den Test mit einem Leerzeichen nach INFOTEL ein und klicken Sie dann auf die Schaltfläche SEND. **** deutet die PIN an.

[SND] INFOTEL ++++ (oder INFOTEL***** ++++)
[SND]OK
(+++: Rufnummer für den Test)

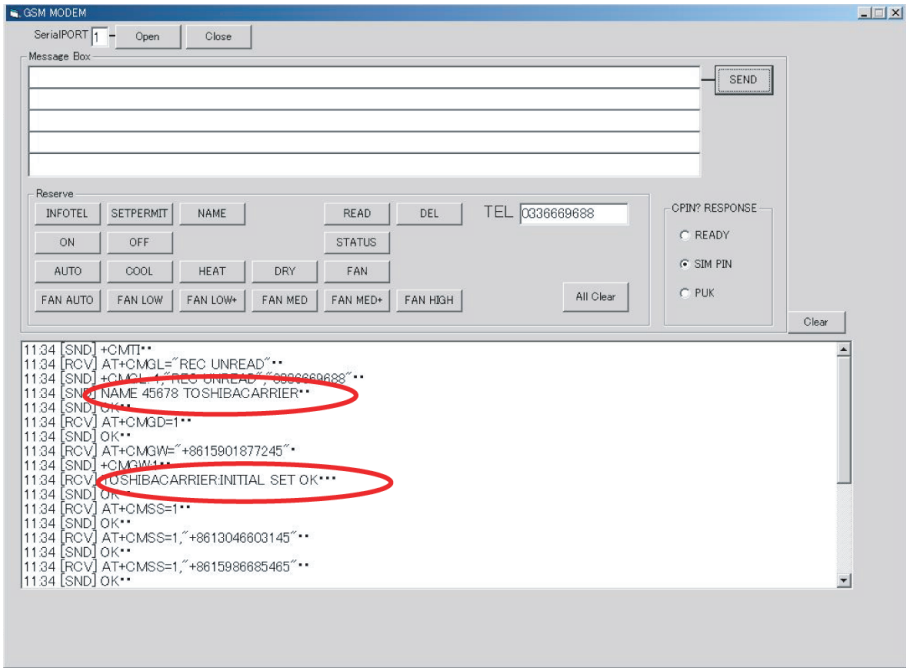
Um die einstellungsberechtigte Rufnummer festzulegen, klicken Sie auf die Schaltfläche SETPERMIT, geben Sie die Rufnummer für den Test hinter SETPERMIT in das Nachrichtenfeld ein und klicken Sie dann auf die Schaltfläche SEND. Diese Rufnummer muss der Nummer im Textfeld TEL entsprechen.
Wenn die Nummer in der folgenden Meldung im Textfeld angezeigt wird, wurde die Einstellung erfolgreich abgeschlossen.
Wenn eine PIN festgelegt ist, geben Sie die PIN und die Rufnummer für den Test mit einem Leerzeichen nach SETPERMIT ein und klicken Sie dann auf die Schaltfläche SEND. **** deutet die PIN an.

[SND] SETPERMIT ++++ (oder SETPERMIT***** ++++)
[SND]OK
(+++: Rufnummer für den Test)

Um die Bezeichnung der angegebenen Klimaanlage festzulegen, klicken Sie auf die Schaltfläche NAME, geben Sie alphanumerische für den Test hinter **NAME** in das Nachrichtenfeld ein und klicken Sie dann auf die Schaltfläche SEND. NAME darf bis zu 19 Buchstaben des englischen Alphabets und arabische Zahlen enthalten (Leerzeichen dürfen nicht enthalten sein).
Wenn die eingegebenen alphanumerischen Zeichen in der folgenden Meldung im Textfeld angezeigt wird, wurde die Einstellung erfolgreich abgeschlossen. Wenn eine PIN festgelegt ist, geben Sie die PIN und die alphanumerischen Zeichen für den Test mit einem Leerzeichen nach NAME ein und klicken Sie dann auf die Schaltfläche SEND. **** deutet die PIN an.

[SND] NAME +++ (oder NAME***** ++++)
[SND]OK
(+++: eingegebene alphanumerische Zeichen) **** deutet die PIN an.

Tritt ein Fehler auf, wurden vielleicht eine ungültige PIN oder unzulässige Zeichen festgelegt.
Die folgende Abbildung zeigt den Bildschirm, wenn die erste Einstellung erfolgreich abgeschlossen wurde.



■ Überprüfen des Datenaustausches mit der Klimaanlage

Überprüfen Sie den Datenaustausch mit der Klimaanlage.

Ein-/Ausschalten (ON/OFF) der Klimaanlage

Während die Klimaanlage auf AUS steht, klicken Sie im oben gezeigten Bildschirm auf die Schaltfläche ON. Wenn **ON** in dem Nachrichtenfeld angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche SEND. Wenn zu diesem Zeitpunkt die folgende Meldung im Textfeld in der Bildschirmmitte angezeigt wird und die Klimaanlage wie angegeben eingeschaltet wird, ist der Datenaustausch mit der Klimaanlage erfolgreich.

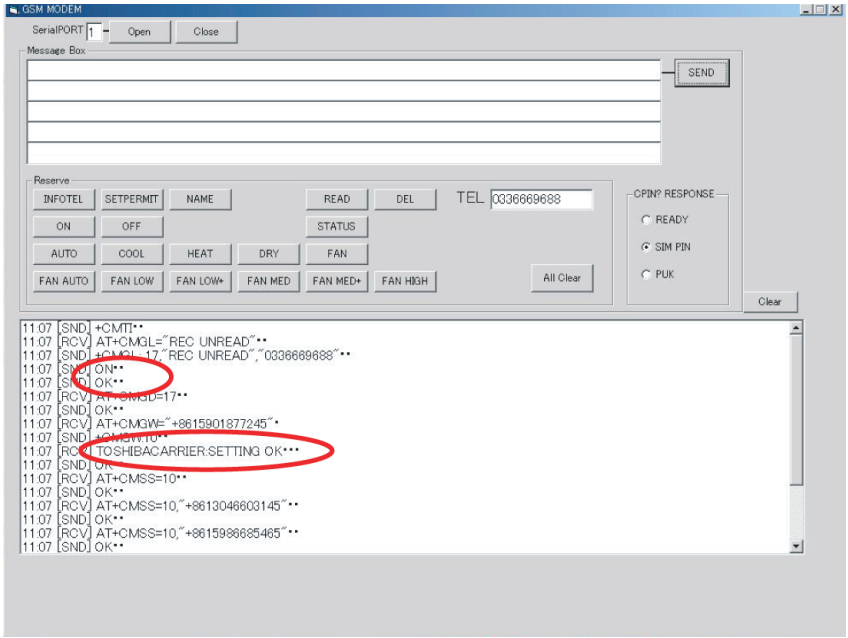
[RCV] ++++++++ SETTING OK
(++++++++: deutet die Zeichen des registrierten NAME an)

Während die Klimaanlage auf EIN steht, klicken Sie im oben gezeigten Bildschirm auf die Schaltfläche **OFF**. Wenn OFF in dem Nachrichtenfeld angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche SEND. Wenn zu diesem Zeitpunkt die folgende Meldung im Textfeld in der Bildschirmmitte angezeigt wird und die Klimaanlage wie angegeben ausgeschaltet wird, ist der Datenaustausch mit der Klimaanlage erfolgreich.

[RCV] ++++++++ SETTING OK
(++++++++: deutet die Zeichen des registrierten NAME an)

DE

Die folgende Abbildung zeigt den Bildschirm, wenn die EIN/AUS-Einstellung erfolgreich abgeschlossen wurde.



Überwachen des EIN/AUS-Status der Klimaanlage

Klicken Sie auf die Schaltfläche STATUS. Wenn **STATUS** in dem Nachrichtenfeld angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche SEND. Wenn der EIN/AUS-Status der Klimaanlage zu diesem Zeitpunkt in der folgenden Meldung wie dargestellt im Textfeld in der Bildschirmmitte angezeigt wird und der angezeigte Inhalt dem tatsächlichen EIN/AUS-Status der Klimaanlage entspricht, arbeitet die Klimaanlage richtig.

[RCV] ++++++++ STATUS OFF
oder
[RCV] ++++++++ STATUS ON
(++++++++: deutet die Zeichen des registrierten NAME an)

Der Testlauf in Verbindung mit der Klimaanlage, durchgeführt von der Modememulationssoftware auf dem PC, ist abgeschlossen.

■ Überprüfen des Datenaustausches mithilfe des eigentlichen Telefonnetzes

Schließen Sie ein GSM-Modem an die TCB-IFGSM1E an und führen Sie mithilfe des eigentlichen Telefonnetzes einen Testlauf durch.

Verbinden mit GSM-Modem und zeitweises Fixieren von Standort und Ausrichtung des GSM-Modems

Verbinden Sie die TCB-IFGSM1E über ein gerades RS-232C-Kabel mit dem GSM-Modem und fixieren Sie D-Sub-Anschlüsse an beiden Kabelenden jeweils mit Schrauben an den einzelnen Geräten. Fixieren Sie vorübergehend auch Installationsstandort und -ausrichtung des GSM-Modems.
Schalten Sie die Stromversorgung des GSM-Modems ein. Öffnen Sie dann auf dem angegebenen Handy den Bildschirm für die Erstellung von SMS-Nachrichten. Wenn die Zielklimaanlage auf AUS steht, erstellen Sie eine SMS-Nachricht, indem Sie **ON** auswählen, und senden Sie die SMS-Nachricht an die Rufnummer des GSM-Modems.
Nach einer Weile erhalten Sie eine SMS-Nachricht mit dem Text „SETTING OK“. Überprüfen Sie, dass die Inneneinheit eingeschaltet ist.

Erstellen Sie danach eine SMS-Nachricht, indem Sie **STATUS** auswählen, und senden Sie die SMS-Nachricht an die Rufnummer des GSM-Modems.
Wenn der Status der Klimaanlage mit „NAME:STATUS ON“ oder „NAME:STATUS OFF“ abgerufen werden kann, ist der Testlauf erfolgreich.
Wenn die Einstellung der Klimaanlage nicht wiedergespiegelt wird oder der Status der Klimaanlage nicht abgerufen werden kann, kann die Übertragung oder der Empfang von SMS-Nachrichten aufgrund einer falschen Zielrufnummer, von schlechten Empfangsbedingungen oder einem Problem mit dem Telefonnetz fehlgeschlagen sein. Prüfen Sie die Ursache und lösen Sie das Problem.
Der der aktuelle Standort oder die Ausrichtung des GSM-Modems den Kommunikationsstatus verschlechtern, suchen Sie den besten Standort bzw. die beste Ausrichtung und fixieren Sie das GSM-Modem vorübergehend an dieser Stelle.

■ Löschen der Rufnummern für den Test

Bevor Sie das Produkt an den Kunden liefern, löschen Sie die Zielrufnummer und die einstellungsberechtigte Rufnummer, die für den Testlauf registriert wurden.

Erneutes Starten der Modememulationssoftware

Verbinden Sie die TCB-IFGSM1E wieder mit dem PC und starten Sie erneut die Modememulationssoftware.

Löschen der Zielrufnummer

Geben Sie „**DEL INFOTEL** ++“ (++: Handynummer für den Test) in das Nachrichtenfeld ein und klicken Sie auf die Schaltfläche SEND.
Überprüfen Sie, dass die folgende Nachricht im Textfeld in der Bildschirmmitte angezeigt wird.

[SND] DEL INFOTEL ++++
[SND]OK

Geben Sie „**READ INFOTEL** [ENTER]“ in das Nachrichtenfeld ein und klicken Sie auf die Schaltfläche SEND.
Überprüfen Sie, dass die folgende Nachricht wieder im Textfeld in der Bildschirmmitte angezeigt wird.

[RCV] ++++++++ **READ INFOTEL** NONE
(++++++++: deutet die Zeichen des registrierten NAME an)

DE

Löschen der einstellungsberechtigten Rufnummer

Geben Sie „**DEL SETPERMIT** ++**“ (++: Handynummer für den Test) in das Nachrichtenfeld ein und klicken Sie auf die Schaltfläche SEND.
Überprüfen Sie, dass die folgende Nachricht im Textfeld in der Bildschirmmitte angezeigt wird.

[SND] DEL SETPERMIT ++++
[SND]OK

Geben Sie „**READ SETPERMIT** [ENTER]“ in das Nachrichtenfeld ein und klicken Sie auf die Schaltfläche SEND.
Überprüfen Sie, dass die folgende Nachricht wieder im Textfeld in der Bildschirmmitte angezeigt wird.

[RCV] ++++++++ READ SETPERMIT NONE
(++++++++: deutet die Zeichen des registrierten NAME an)

Wenn Sie für den Test eine PIN festgelegt haben, die eigentlich nicht verwendet wird, folgenden Sie der nachstehenden Prozedur, um sie zu löschen.

Löschen einer PIN-Nummer

Geben Sie „**DEL PIN** **“ (**: registrierte PIN-Nummer) in das Nachrichtenfeld ein und klicken Sie auf die Schaltfläche SEND.
Überprüfen Sie, dass die folgende Nachricht im Textfeld angezeigt wird.

[SND] DEL PIN ***
[SND]OK

■ Fixieren des GSM-Modemstandorts und abschließender Anschluss

Fixieren Sie das GSM-Modem an der vorübergehenden Stelle, die für den Testlauf bestimmt worden war.
Verbinden Sie das GSM-Modem über das RS-232C-Kabel mit der TCB-IFGSM1E und fixieren Sie die D-Sub-Anschlüsse des Kabels mit Schrauben.
Schalten Sie das Netzanschlussgerät ein, das dem GSM-Modem beigefügt ist.

Damit ist der Testlauf abgeschlossen

8 Problembehandlung

Wenn der Betrieb des Handys deaktiviert ist oder eine Fehlermeldung empfangen wird, suchen Sie mithilfe der folgenden Prozedur die Ursache:

Nach dem Senden einer Betriebs-SMS-Nachricht wird die Antwort „AIRCON NO RESPONSE“ empfangen.

- Die Inneneinheit ist nicht eingeschaltet.
- Das Kabel zwischen Inneneinheit und TCB-IFGSM1E ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen.

Nach dem Senden einer ersten Registrierungs-SMS wird die Antwort „INITIAL SET NG“ empfangen.

In der ersten Registrierungs-SMS fehlt INFOTEL, SETPERMIT oder NAME. Oder aber, eine PIN wurde festgelegt, aber nicht eingegeben.

Nach dem Senden einer Betriebs-SMS-Nachricht wird die Antwort „INITIAL UNCOMPLETED“ empfangen.

Die Ersteinstellung erfolgte nicht durch die erste Registrierungs-SMS-Nachricht.

Nach dem Senden einer Betriebs-SMS-Nachricht wird die Antwort „CHARACTER SETTING ERROR“ empfangen.

Nicht registrierte Zeichen werden verwendet.

Wenn einer Betriebs-SMS-Nachricht gesendet wird, wird die Antwort „SETTING NG“ empfangen.

Eine andere Steuerung als EIN/AUS (COOL, HEAT usw.) wird angefordert, selbst wenn HA-Steuerung festgelegt ist.

Nach dem Senden einer Betriebs-SMS-Nachricht wird keine Antwort-SMS empfangen.

- Die Betriebs-SMS-Nachricht wurde nicht an die Rufnummer des GSM-Modems gesendet.
- Die Zielrufnummer ist nicht richtig eingestellt. Achten Sie darauf, ob die Rufnummer mit „+“ oder „+“ + „Landesvorwahl“ beginnt.
- Die einstellungsberechtigte Rufnummer ist nicht richtig eingestellt. Achten Sie darauf, ob die Rufnummer mit einer „internationalen Zugriffskennung“ oder „+“ + „Landesvorwahl“ beginnt.
- Das GSM-Modem ist nicht eingeschaltet.
- Der Empfang von Radiowellen durch das GSM-Modem ist schlecht.
- Es gibt ein Problem mit dem GSM-Telefonnetz.
- Die TCB-IFGSM1E ist nicht eingeschaltet.

Wenn das Problem nach dem Treffen von geeigneten Maßnahmen gegen diese möglichen Ursachen weiterbesteht, überprüfen Sie den Datenaustausch zwischen GSM-Modem und TCB-IFGSM1E mithilfe der folgenden Prozedur:

Legen Sie die Kommunikationsparameter des PCs fest, verbinden Sie den PC über das gekreuzte RS-232C-Kabel mit der TCB-IFGSM1E und starten Sie dann die GSM-Modemsimulationssoftware.

- Erfolgt bei Betrieb vom PC eine Antwort?
- Erfolgt keine Antwort, überprüfen Sie die JP1, JP2, JP3, JP4, und SW1-Einstellungen der TCB-IFGSM1E.
- Drücken Sie SW4, um die MCU zurückzustellen.

Wenn das Problem nach Treffen dieser Maßnahmen weiterbesteht, ersetzen Sie die TCB-IFGSM1E.

Datenaustausch zwischen dem GSM-Modemsimulator und der TCB-IFGSM1E ist erfolgreich.

Noch keine Antwort-SMS empfangen.

Überprüfen Sie den Betrieb des GSM-Modems gemäß der Betriebsanleitung des GSM-Modems.

DE

LED	LED-Status	TCB-IFGSM1E-Status
LED1	AUS	Hinweis) LED1 leuchtet während des BT-Betriebs wie folgt: Im Normalbetrieb: EIN Während erster Verarbeitung: Blinken (langes Intervall) Bei einem Fehler: Blinken (kurzes Intervall) Bei Stopp: AUS * langes Intervall: Wiederholung von EIN für etwa 2 Sekunden und AUS für etwa 0,5 Sekunden * kurzes Intervall: Wiederholung von EIN für etwa 0,5 Sekunden und AUS für etwa 0,5 Sekunden
LED2	EIN	LED2 leuchtet nach Einschalten und Zurückstellen. Es erlischt, wenn die PIN-Verarbeitung modemseitig abgeschlossen ist.
	Blinken EIN: etwa 2 Sekunden AUS: etwa 0,5 Sekunden	LED2 blinkt mit diesem Intervall, wenn von dem Modem nach dem Einschalten oder Zurückstellen eine PIN- oder PUK-Nummer angefordert wird. Es erlischt, wenn der TCB-IFGSM1E-Status sich geändert hat.
	Blinken EIN: etwa 0,5 Sekunden AUS: etwa 0,5 Sekunden	LED2 blinkt mit diesem Intervall, wenn das Modem nicht angeschlossen ist oder ein Modemkommunikationsfehler aufgetreten ist Es erlischt, wenn der TCB-IFGSM1E-Status sich geändert hat.
	Blinken EIN: etwa 6 Sekunden AUS: etwa 0,5 Sekunden	LED2 blinkt mit diesem Intervall, während die TCB-IFGSM1E eine PIN- oder PUK-Nummer einliest. Es erlischt, wenn die PIN- oder PUK-Nummer eingelesen wurde.
LED3	EIN	Einschalten

MEMO

- Muchas gracias por haber adquirido este TCB-IFGSM1E de TOSHIBA.
- Lea previamente este manual con atención para instalar correctamente el TCB-IFGSM1E.

índice

1 Precauciones de seguridad 63
2 Introducción 65
3 Antes de la instalación 67
4 Instalación 69
5 Conexión de cable de alimentación y cables de señal 70
6 Configuración 72
7 Comprobación del ciclo de prueba 73
8 Solución de problemas 79

1 Precauciones de seguridad

■ A quién va dirigido este manual

Este manual está pensado para los operarios con cualificación/conocimientos necesarios de electricidad y control que estén a cargo de cualquiera de las siguientes áreas:

- Instalación del producto
- Diseño del sistema de control
- Gestión del lugar de instalación

■ Acuerdos de utilización de este producto

(1) Alcance de la garantía

Si se produjese una avería en el producto provocada por fallos o negligencias atribuibles a nosotros, proporcionaremos un producto de repuesto o repararemos el averiado.

No tendremos responsabilidad alguna si la avería se produce por una de las causas siguientes.

- El producto se ha manipulado o utilizado en condiciones o entornos no especificados en este manual.
- La avería se ha producido por causas ajenas a este producto.
- El producto ha sido modificado o reparado por personal ajeno a Toshiba Carrier.
- El producto no se ha utilizado para su finalidad original.
- La causa de la avería era totalmente impredecible desde una perspectiva científica y técnica en el momento del suministro.
- La avería se debe a un desastre natural o similares.

La garantía aquí mencionada cubre exclusivamente este producto. Cualquier daño o pérdida provocada por fallos del producto quedará excluida del alcance de la misma.

(2) Restricciones de responsabilidad

En ningún caso, Toshiba será responsable de daños especiales, indirectos o derivados ni relacionado con la utilización de este producto.

(3) Condiciones de uso de este producto

- Si este producto se utiliza en combinación con otros productos, el distribuidor o personal cualificado deberá comprobar los estándares aplicables, las especificaciones, la legislación y la normativa vigente. El distribuidor o personal cualificado deberá verificar también que este producto se ajusta al sistema del cliente, a la maquinaria y/o al equipo con el que se va a utilizar. Si el distribuidor o personal cualificado no lleva a cabo lo anterior, Toshiba no se responsabilizará de la conformidad de este producto.
- Si desea utilizar este producto para uno de los fines que se describen a continuación, deberá consultar con nuestro personal comercial primero y hacerlo con un margen de medición y rendimiento. Deberá tomar también las medidas de seguridad necesarias en cuanto a circuitería segura, mecanismos, etc., para minimizar los posibles peligros en caso de avería.
  * Usar este producto en interiores o para fines que puedan provocar contaminación química persistente o interferencias eléctricas, o usarlo en condiciones o entornos no especificados en este manual.
  * Usar este producto en instalaciones de control de energía nuclear, incineradoras, instalaciones ferroviarias, de aviones o de vehículos, con equipos médicos, en instalaciones de máquinas de juegos, con dispositivos de seguridad y en instalaciones/equipos restringidos por instituciones administrativas y/o sus sectores correspondientes.
  * Usar este producto en sistemas, maquinaria o equipos que puedan suponer un peligro a la vida humana o a la propiedad.
  * Usar este producto en sistemas o instalaciones que requieran gran fiabilidad, como sistemas de suministro de gas, aguas y electricidad, y en sistemas de funcionamiento ininterrumpido.
  * Usar este producto para otros fines que requieran un alto nivel de seguridad.
- Debe comprender perfectamente y respetar de forma estricta todas las prohibiciones y precauciones de uso incluidas en este manual para evitar daños o pérdidas, tanto a los operarios como a otras personas, debidas al uso inadecuado de este producto.

(4) Modificaciones de las especificaciones

Las especificaciones descritas en este manual están sujetas a cambios por mejoras u otros motivos sin previo aviso. Póngase en contacto con nuestro personal comercial para confirmar las especificaciones más recientes del producto.

ES

- Lea la sección “Precauciones de seguridad” atentamente antes de iniciar la instalación.
- Las precauciones descritas abajo incluyen elementos importantes relacionados con la seguridad. Debe respetarlas sin falta.
- Después del trabajo de instalación, lleve a cabo un ciclo de prueba para comprobar que no hay ningún problema. Explique al cliente cómo utilizar y mantener la unidad. Pida a sus clientes que conserven este Manual de instalación.

⚠ ADVERTENCIA

- **Póngase en contacto con un distribuidor autorizado o con un profesional instalador cualificado para instalar o reinstalar el TCB-IFGSM1E.**
  Las consecuencias de una instalación inadecuada podrían ser descargas eléctricas o un incendio.
- **Desactive el interruptor de alimentación principal o ruptor antes de intentar hacer cualquier trabajo eléctrico.**
  Asegúrese de que todos los interruptores eléctricos estén desactivados. En caso contrario, podrá producirse una descarga eléctrica.
- **Lleve a cabo la instalación según se indica en este Manual de instalación.**
  Las consecuencias de una instalación inadecuada podrían ser descargas eléctricas o un incendio.
- **No altere la unidad.**
  Cualquier alteración podría provocar un mal funcionamiento y desencadenar en sobrecalentamiento o en un incendio.

⚠ PRECAUCIÓN

- **Lleve a cabo el cableado correctamente, según la capacidad de corriente especificada.**
  Si no lo hace, podría provocar un cortocircuito, sobrecalentar la unidad o provocar un incendio.
- **Fije bien los cables especificados para cada terminal para evitar que se vean afectados por fuerzas externas.**
  Si no lo hace, podría provocar un cortocircuito, la desconexión de la unidad o provocar un incendio.

2 Introducción

■ Modelos de aire acondicionado admitidos

Los siguientes modelos equipados con conector de automatismo doméstico (HA) CN08/CN09/CN22,

DAISEIKAI		RAS-B**GKVP-E
		RAS-B**GKCVP-E
		RAS-B10SKVP-E
		RAS-B13SKVP-E
		RAS-B16SKVP-E
		RAS-10SKVP-ND
		RAS-13SKVP-ND
		RAS-16SKVP-ND
		RAS-10SKVR-E
		RAS-13SKVR-E
		RAS-16SKVR-E
		RAS-18SKVR-E
		RAS-22SKVR-E
		RAS-10SKV-E
		RAS-13SKV-E
		RAS-16SKV-E
		RAS-18SKV-E
		RAS-22SKV-E
		RAS-**PKVP-E
		RAS-**PKVP-ND
		RAS-M**PKVP-E
		RAS-M**PKVP-ND
Inverter	Mural	RAS-**GKV-E2
Inverter Multi	Mural	RAS-M**GKV-E2
		RAS-M**GKCV-E2
	Conductos	RAS-M**GDV-E
		RAS-M**GDCV-E

Los siguientes modelos equipados con conector CN61:

S-MMS, S-HRM, Mini-SMMS, DI, SDI

■ Áreas admitidas

Áreas de servicio con sistema global para comunicaciones móviles (sistema de comunicaciones de telefonía móvil digital 2G).

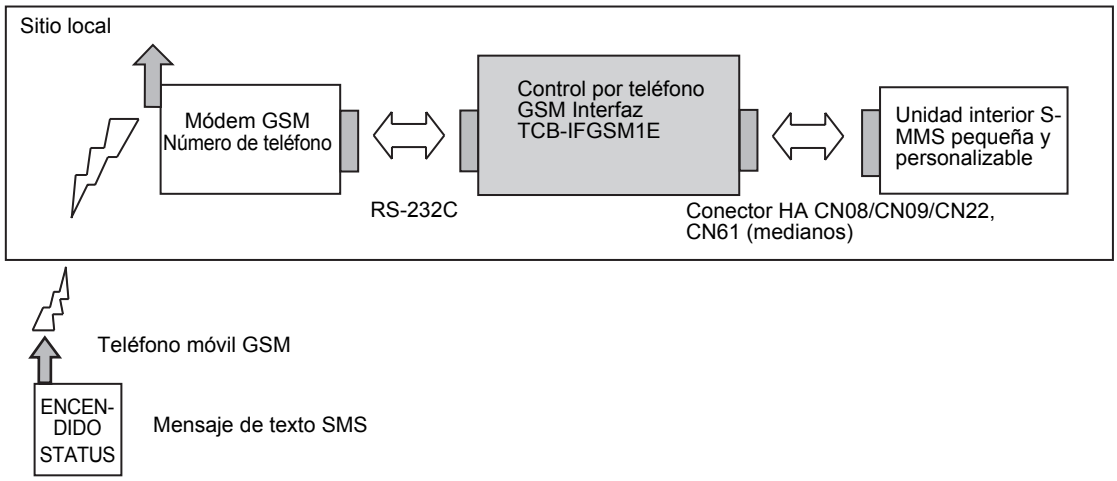
ES

■ Aplicaciones, funciones y características

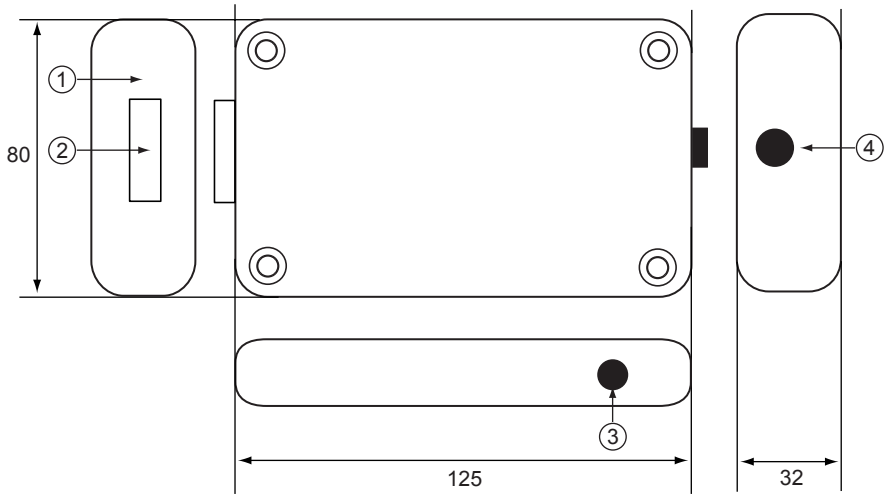
Aplicaciones: La interfaz de control por teléfono GSM TCB-IFGSM1E permite activar y desactivar el control de los aparatos de aire acondicionado, supervisar su estado de funcionamiento y realizar el seguimiento de las alarmas desde un teléfono móvil GSM. Esta interfaz está indicada para el control remoto de aparatos de aire acondicionado en viviendas vacías y en instalaciones sin personal humano.

Funciones: Equipada con un conector RS-232C para conexión a un módem GSM y un conector para conexión a una unidad interior de aire acondicionado, la TCB-IFGSM1E recibe mensajes SMS con ajustes de encendido y apagado que se envían desde un teléfono GSM mediante el módem GSM, analiza los caracteres del mensaje SMS y lleva a cabo los ajustes del aparato de aire acondicionado mediante el conector de la unidad interior según los resultados del análisis. Cuando la TCB-IFGSM1E recibe un mensaje SMS de solicitud de adquisición de estado, envía un mensaje SMS de respuesta sobre el estado de encendido o apagado del aparato de aire acondicionado. Además, en unidades interiores personalizables y S-MMS equipadas con conector CN61, la TCB-IFGSM1E define automáticamente el destino del número de teléfono registrado en caso de alarma.

Características: La TCB-IFGSM1E facilita el funcionamiento con comandos sencillos de aparatos de aire acondicionado mediante mensajes de texto a través del servicio de mensajes cortos (SMS).



■ Vista externa



	Nombre de pieza	Especificación
①	Carcasa	Plástico (resina ABS no inflamable)
②	Conector RS-232C	Conector macho D-sub de 9 patillas
③	Toma de CC	6,3 Ø
④	Pasahilos	9 Ø

3 Antes de la instalación

Especificaciones

Medios utilizados		Sistema global para comunicaciones móviles (sistema de comunicaciones de telefonía móvil digital 2G)
Operación	Opciones de control de aire acondicionado	El control de encendido y apagado del aire acondicionado se diseña mediante mensajes SMS de telefonía móvil.
	Opciones de adquisición de estado de aire acondicionado	El control de encendido y apagado y el estado de las alarmas del aire acondicionado se notifica mediante mensajes SMS de telefonía móvil. (Únicamente si se utiliza el conector CN61 es posible proporcionar notificaciones automáticas.)
	Número de teléfono de destino para operación/ notificación	Se pueden registrar hasta 5 números inicialmente.
	Número de teléfono accesible	Se pueden registrar hasta 5 números inicialmente.
Hardware de TCB-IFGSM1E	Fuente de alimentación	Especificada por el adaptador de CA Si se utiliza el conector CN61 no es necesaria ninguna fuente de alimentación externa.
	Consumo de energía	1,1 W
	Conector RS-232C	Compatible con las especificaciones de comunicación (9.600 bps, sin paridad, 8 bits, 1 bit de parada, sin control de flujo) Conector macho D-sub de 9 patillas Protocolo: compatible con comandos admitidos AT relacionados con SMS: ETSI GSM 07.05, GSM 07.07, GSM 03.40, GSM 03.38.
	Conector para el aparato de aire acondicionado	Especificación del conector HA del fotoacoplador, entrada de 12 V CC, entrada de alarma
		CN3: conector HA (para CN08/CN09/CN22)
		CN4: para CN61
	Temperatura/humedad de funcionamiento	De 0 a 40 °C, de 20 a 85% RH
	Temperatura de almacenamiento	De -10 a 60 °C
	Material del chasis	Plástico (resina ABS UL-94V0 no inflamable)
	Dimensiones	32 (Al) × 80 (An) × 125 (Pr) mm
	Masa	150 g

N.º	Línea	Descripción	
1	Cable RS-232C	Tipo	Cable recto con conectores D-sub de 9 patillas macho/hembra
		Tamaño del cable	Según la norma RS-232C
		Longitud	Máx. 15 m
2	Cable de unidad interior	Tipo	Cable multinúcleo
		Tamaño del cable	Cable trenzado (*1) de 0,08097 a 3,309 mm² (de AWG28 a AWG12)
		Longitud	Máx. 2 m (*2)
3	Alimentación	Especificada por el adaptador de CA Si se utiliza el conector CN61 no es necesario ningún adaptador	

(*1) El grosor del aislante debe ser de al menos 1 mm. Si el grosor del aislante es inferior a 1 mm, inserte el cable en un tubo de vinilo con grosor de aislante superior a 1 mm.

(*2) Varía en función del entorno y condiciones de uso.

Si es necesario un adaptador de CA al conectar al conector HA CN08/CN09/CN22, este se debe proporcionar localmente. El adaptador de CA debe cumplir los siguientes requisitos.

ES

REQUISITOS

- Voltaje de salida: 7-19 V ± 5 %
- Corriente de salida: Mín. 0,1 A
- Debe cumplir las normativas de seguridad IEC (incluidas la EN60950-1 o la IEC 60950-1, etc.), y debe estar certificado según las normas EMI (EN550022 y EN61000-3) y EMS (incluidas las normas EN50024, (EN61204-3) y EN61000-4).
- Debe cumplir las condiciones de entorno y la vida útil requerida.
- Toma de CC 2,1 mmØ (diámetro interior)
  5,5 mmØ (diámetro exterior)
  10 mm (longitud)

El producto recomendado es
Nombre de modelo: UI312-1508 producido por UNIFIVE TECHNOLOGY CO., LTD
Las direcciones de UNIFIVE TECHNOLOGY CO., LTD son
http://www.unifive-us.com/, http://www.unifive.com.tw/, http://www.unifive.co.kr/, http://www.unifive.com/ o http://www.unifive-c.com/.

Piezas suministradas con el producto y materiales necesarios

Nombre de pieza	Descripción/Especificación	Cantidad	Suministro
GSM Interfaz de control por teléfono TCB-IFGSM1E	Este producto	1	Suministrado
Módem GSM	Se proporciona con un conector RS-232C y con la función de comandos AT relacionados con SMS. Compatible con las normativas ETSI GSM 07.05, GSM 07.07, GSM 03.40 y GSM 03.38.	1	Se suministra localmente (incluida la fuente de alimentación)
Fuente de alimentación	Si se utiliza el conector CN61 no es necesario ningún adaptador.	1	Se suministra localmente
Cable RS-232C	Se utiliza para la conexión entre el módem GSM y la TCB-IFGSM1E. Un cable recto con conectores de 9 patillas macho/hembra (máx. 15 m)	1	Se suministra localmente
Cable de unidad interior	Utilice un cable de 6 patillas disponible en tiendas para la conexión con CN61. (Nombre de modelo: TCB-KBCN61HAE)	1	Se suministra localmente Póngase en contacto con su distribuidor.
	Utilice un cable de 4 patillas y 1,9 m para la conexión con el terminal HA.	1	Suministrado
Tubo aislante para protección de cableado	Utilice este tubo (grosor: al menos 1 mm) para proteger el cable de la unidad interior por si el usuario lo toca accidentalmente.	1	Se suministra localmente
Tornillo	Para fijar 4 pies a la pared (tornillo de rosca cortante M3 x 16)	4	Suministrado
Pie	4 pies (incluidos tornillos MT-34K) para fijar al TCB-IFGSM1E.	4	Suministrado
Recogecables	Para fijar el cable de la unidad interior.	1	Suministrado
Manual de instalación	Destinado al personal de instalación	1	Suministrado
Manual del propietario	Destinado al usuario	1	Suministrado

Piezas necesarias para las pruebas

Software simulador de módem GSM (CD-ROM)	Destinado a comprobar la comunicación del aparato de aire acondicionado y la comunicación RS-232C.	1	Suministrado
PC para pruebas	Equipado con función de comunicación RS-232C. Destinado al uso del software simulador de módem GSM.	1	Se suministra localmente
Cable RS-232C para pruebas	Cable cruzado con conectores hembra/macho para conexión a un PC	1	Se suministra localmente

Escriba el número de teléfono del módem GSM, el PIN y el PUK.

Número de teléfono del módem GSM:
PIN:
PUK:

4 Instalación

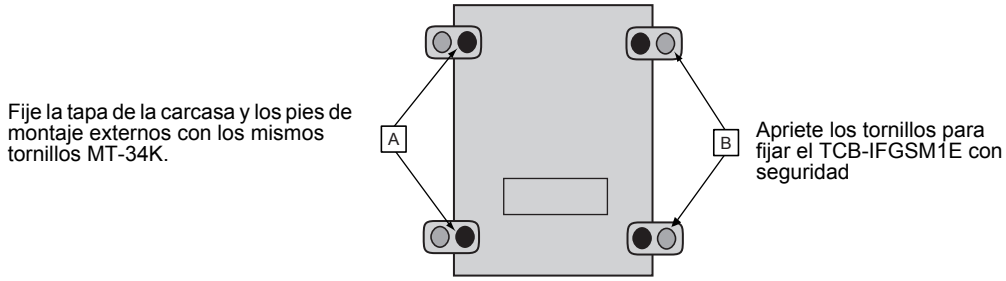
■ Método de instalación y orientación del TCB-IFGSM1E

Hay cinco orientaciones de montaje en superficie y en pared posibles para el TCB-IFGSM1E; éstas se muestran a continuación.

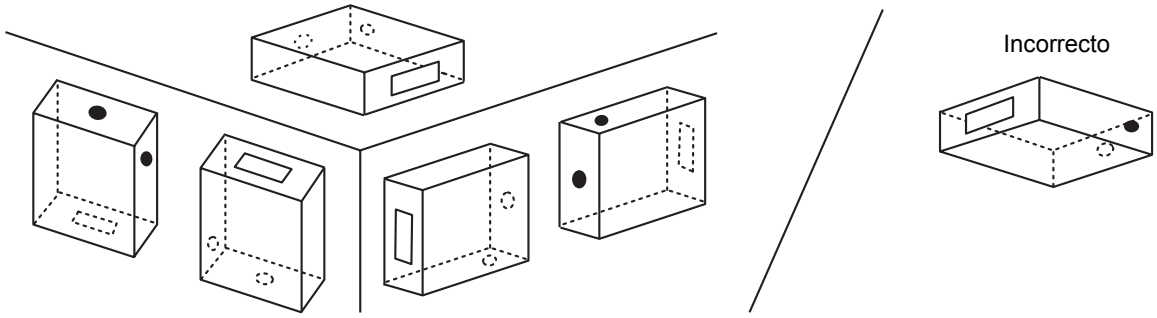
NOTA

Utilice los tornillos suministrados para la instalación del dispositivo.

Extraiga los tornillos de las cuatro esquinas, coloque los pies de montaje externos de plástico y apriete los tornillos MT-34K suministrados para fijar la carcasa, los pies y la tapa. Seguidamente, fije el TCB-IFGSM1E en una pared con tornillos en los orificios B.


Fije la tapa de la carcasa y los pies de montaje externos con los mismos tornillos MT-34K.
A
B
Apriete los tornillos para fijar el TCB-IFGSM1E con seguridad

Vista posterior de la carcasa del TCB-IFGSM1E



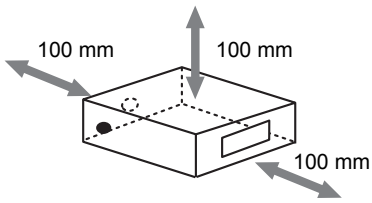
REQUISITOS

No instale la unidad en ninguna de las siguientes ubicaciones.

- Lugares húmeros o mojados
- Lugares con polvo
- Lugares expuestos a la luz solar directa
- Lugares con un televisor o una radio a menos de un metro de distancia
- Lugares expuestos a la lluvia (exteriores, debajo de alerones, etc.)

■ Espacio para la instalación y para el mantenimiento

Antes de la instalación, debe dejarse espacio lateral libre para poder conectar las tomas de cableado y espacio libre superior para mantenimiento posterior. Los otros dos laterales de la unidad pueden estar en contacto con otros objetos.



ES

5 Conexión de cable de alimentación y cables de señal

⚠ PRECAUCIÓN

Las líneas de tensión tienen polaridad.

REQUISITOS

Desconecte el adaptador de CA de esta unidad de la toma de alimentación principal.

- El adaptador de CA de la unidad debe conectarse a la fuente de alimentación principal a través de un disyuntor o un interruptor que disponga de una separación de contacto de 3 mm como mínimo.

■ Cable de alimentación y cables de señal

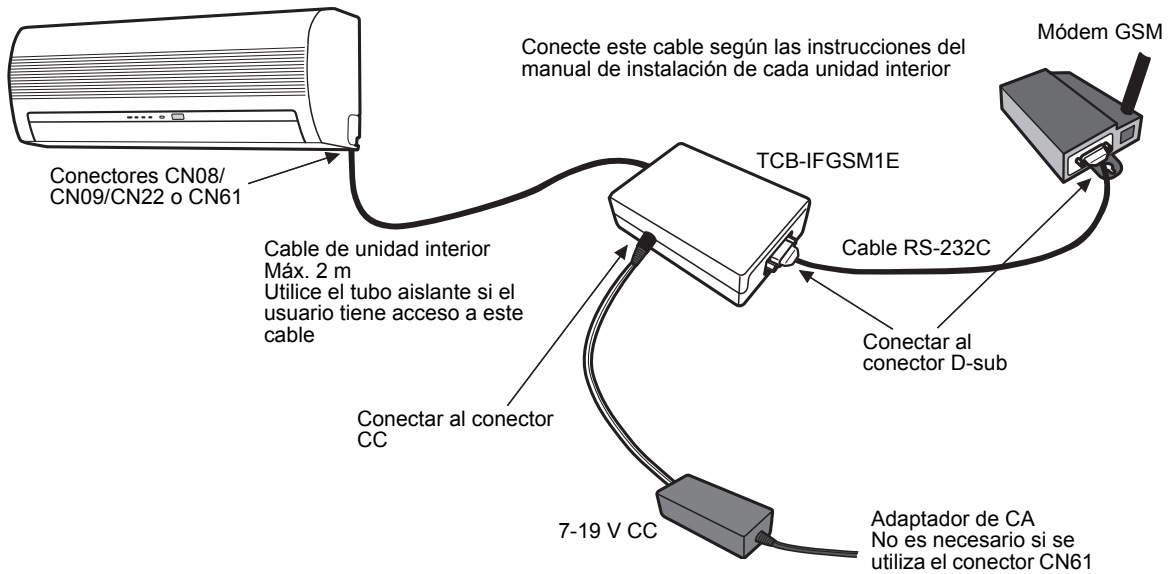
Utilice un cable disponible en tiendas entre el TCB-IFGSM1E y un aparato de aire acondicionado con un conector CN61. Para modelos con conectores CN08/CN09/CN22 utilice el cable HA suministrado. Conecte los cables según lo indicado en el manual de instalación de cada unidad interior para realizar el cableado de los conectores.

⚠ PRECAUCIÓN

Utilice un cable recto RS-232C disponible en tiendas con conectores hembra/macho entre el módem GSM y el TCB-IFGSM1E. Dado que la longitud máxima de este cable es de 15 m, instale el módem GSM y la fuente de alimentación a una distancia en la que las ondas de radio GSM se puedan recibir correctamente.

REQUISITOS

- Si el TCB-IFGSM1E se instala en un lugar donde el usuario pueda tener acceso al cable del TCB-IFGSM1E y de la unidad interior, pase el cable por un tubo aislante con resistencia superior a 1.750 V (pieza aprobada por la IEC, el diámetro debe ser inferior a 10Ø) para aislar totalmente el cable. Inserte el tubo por el conector y presione con fuerza a medida que entre.


Módem GSM
Conecte este cable según las instrucciones del manual de instalación de cada unidad interior
TCB-IFGSM1E
Conectores CN08/ CN09/CN22 o CN61
Cable de unidad interior Máx. 2 m Utilice el tubo aislante si el usuario tiene acceso a este cable
Cable RS-232C
Conectar al conector D-sub
Conectar al conector CC
7-19 V CC
Adaptador de CA No es necesario si se utiliza el conector CN61

El cable conectado a los conectores CN61 y CN4 debe ser el cable de conector opcional TCB-KBCN61HAE.

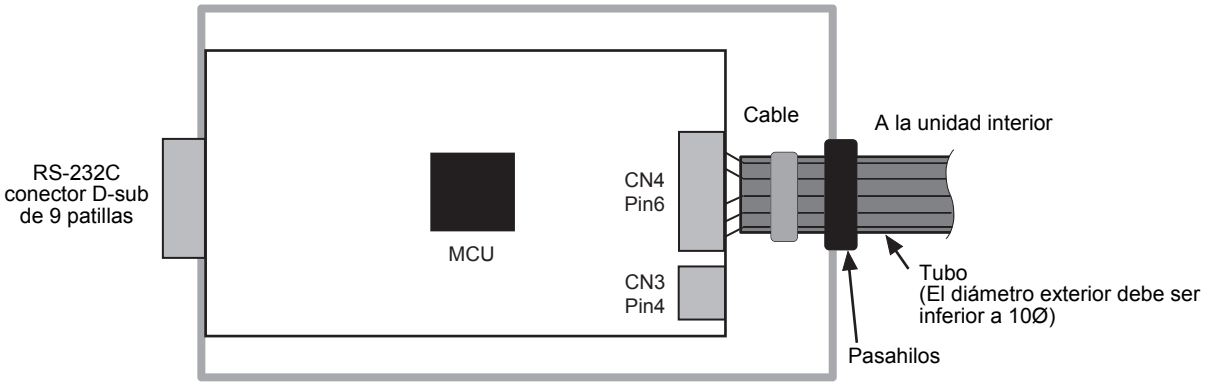
Conexión de CN3 y CN4 del TCB-IFGSM1E a una unidad interior

⚠ PRECAUCIÓN

Apague el aparato de aire acondicionado y verifique que no llega ninguna tensión al cable de la unidad interior. No conecte el cable de alimentación al TCB-IFGSM1E.

Abra la carcasa del TCB-IFGSM1E, extraiga el cable de la unidad interior por el orificio del pasahilos y conecte el conector del cable en los conectores CN3 o CN4.
El conector del cable varía en función del conector de la unidad principal. Para los conectores CN08/CN09/CN22, HA, utilice el conector CN3 de 4 patillas; para el conector CN61, utilice el conector CN4 de 6 patillas.
Conecte el cable de la unidad interior según la tabla y fíjelo con un recogecables.

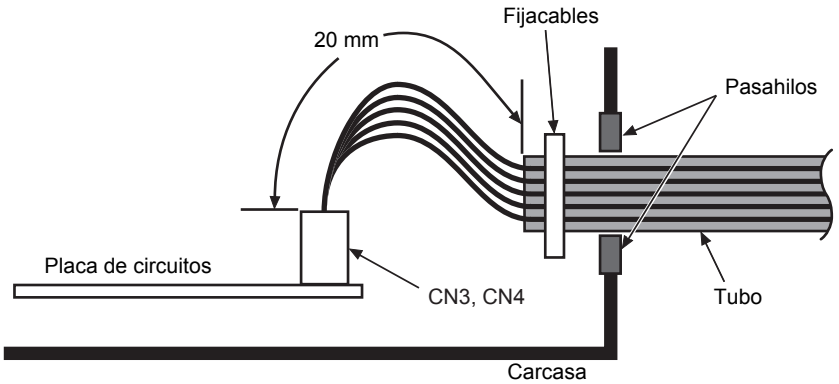
TCB-IFGSM1E N.º de patillas del conector CN3	Unidad interior	TCB-IFGSM1E N.º de patillas del conector CN4	Unidad interior
	N.º de patillas del conector CN08/CN09/ CN22 (conector HA) DAISEIKAI, Inverter/Inverter Multi		N.º de patillas del conector CN61 S-MMS, S-HRM, Mini-SMMS, DI, SDI
1	1 (C1)	1	1 (Entrada de operación)
2	2 (C2)	2	2 (Tierra)
3	3 (M1)	3	3 (Aísle esta patilla, ya que no se utiliza en esta función).
4	4 (M2)	4	4 (Salida de estado de operación)
		5	5 (Salida de 12 V)
		6	6 (Salida de alarma)



Vista superior de placa de circuitos (con tapa de carcasa del TCB-IFGSM1E abierta)

Vista lateral

Fije el extremo del tubo al cable con un fijacables a 22 mm del extremo del cable del lado del conector. Deje cable de sobra.



Conexión al módem GSM

Inserte una tarjeta SIM válida en la ranura del módem GSM según lo indicado en el manual del propietario.
Apriete el conector D-sub conectado al cable RS-232C para fijarlo.

ES

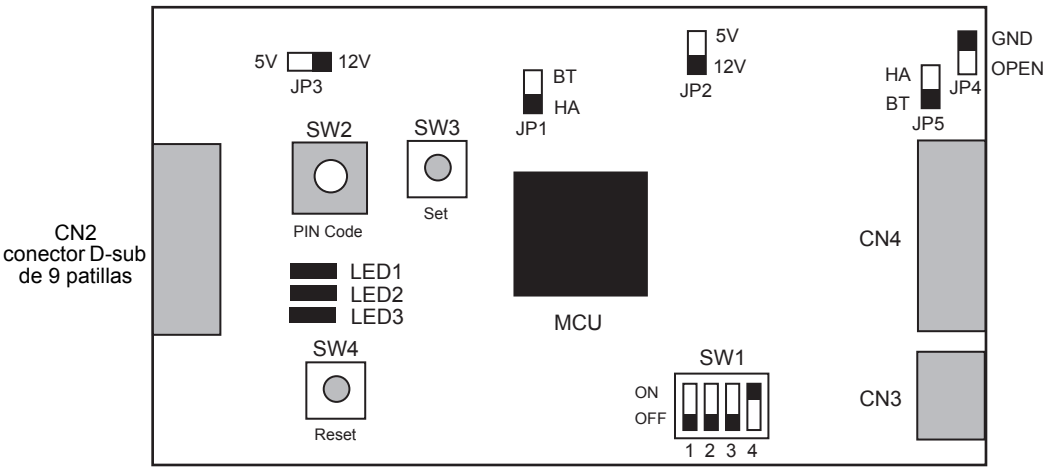
6 Configuración

Ajuste JP1, JP2, JP3, JP4 y SW1 en las posiciones mostradas en la siguiente tabla:

N.º de pieza	Función	Configuración
JP1	Selección de HA o BT	HA
JP2	Selección de 5 V o 12 V	12 V
JP3	Selección de 5 V o 12 V	12 V
JP4	Selección de GND o OPEN	OPEN (si es CN3), GND (si es CN4)
JP5	Selección de HA o BT	HA
SW1	Selección del modo CPU	SW1-1, SW1-2, SW1-3 = OFF, SW1-4 = ON
SW2	Ajuste del código PIN	Consulte la descripción de la siguiente página.
SW3	Configuración	Consulte la descripción de la siguiente página.
SW4	Restablecimiento	-

⚠ PRECAUCIÓN

El TCB-IFGSM1E no funcionará correctamente si JP1, JP2, JP3, JP4, JP5 y SW1 se ajustan en las siguientes posiciones. Asegúrese de conectarlos correctamente.



Vista superior de placa de circuitos (con tapa de carcasa del TCB-IFGSM1E abierta)

7 Comprobación del ciclo de prueba

⚠ PRECAUCIÓN

Inserte el conector del adaptador de CA con fuerza en la toma de alimentación hasta el fondo. Si no se conecta correctamente, podría producirse una descarga eléctrica o un incendio por el polvo acumulado.

Si el TCB-IFGSM1E está conectado a un aparato de aire acondicionado que utilice CN61, encienda el aparato de aire acondicionado. Si el TCB-IFGSM1E está conectado a un aparato de aire acondicionado que utilice un conector HA, conecte una fuente de alimentación externa a la toma de CC y alimente el TCB-IFGSM1E. Si el código PIN y el código PUK del módem se obtienen del proveedor de servicios de telefonía y deben configurarse, hágalo siguiendo el procedimiento que se muestra a continuación.

■ Procedimientos de configuración del código PIN / PUK

Configuración del código PIN

Presione y suelte el interruptor de restablecimiento SW4 mientras pulsa el conmutador SW3, espere al menos 10 segundos y suelte SW3. Seguidamente, el TCB-IFGSM1E accede al modo de lectura del código PIN. Especifique el dígito más pequeño del PIN con el conmutador del código PIN SW2 y pulse SW3 durante menos de 10 segundos. A continuación, configure el segundo dígito más pequeño del PIN y pulse SW2 durante menos de 10 segundos. Repita este procedimiento para introducir el código PIN especificado. Una vez configurados todos los dígitos, pulse SW3 durante, al menos, 10 segundos para completar el procedimiento de configuración del código PIN.

Ejemplo) Si el PIN es 45678, introduzca 8, 7, 6, 5 y 4 en este orden.

Configuración del código PUK

Para configurar el código PUK tras la configuración del código PIN, pulse SW3 durante menos de 10 segundos antes de que pasen 10 desde la finalización de la configuración del código PIN. El TCB-IFGSM1E accederá al modo de configuración del código PUK. Especifique el dígito más pequeño del código PUK con SW2 y pulse SW3 durante menos de 10 segundos para introducir el dígito más pequeño. Repita este procedimiento hasta que se haya leído completamente el código PUK de 8 dígitos.

Ejemplo) Si el código PUK es 34724569, introduzca 9, 6, 5, 4, 2, 7, 4 y 3 en este orden.

El código PIN es un número que puede contener entre 4 y 8 dígitos; el código PUK es un número de 8 dígitos. Por ello, el TCB-IFGSM1E sale automáticamente del modo de configuración del código PUK una vez introducidos ocho números durante el proceso de configuración del código PUK, pero permanece en estado de espera hasta que se leen completamente los 8 dígitos del código PUK.

■ Configuración del emulador del módem y ciclo de prueba

Configuración del emulador del módem

Instale en el PC el software emulador del módem para este sistema (con función de comunicación RS-232C) con antelación. Para equipos sin puerto serie, se puede utilizar un convertidor de tarjeta de PC o USB a RS-232C para simular un puerto RS-232C. Conecte el conector D-sub RS-232C del PC al conector D-sub del TCB-IFGSM1E con un cable cruzado RS-232C.

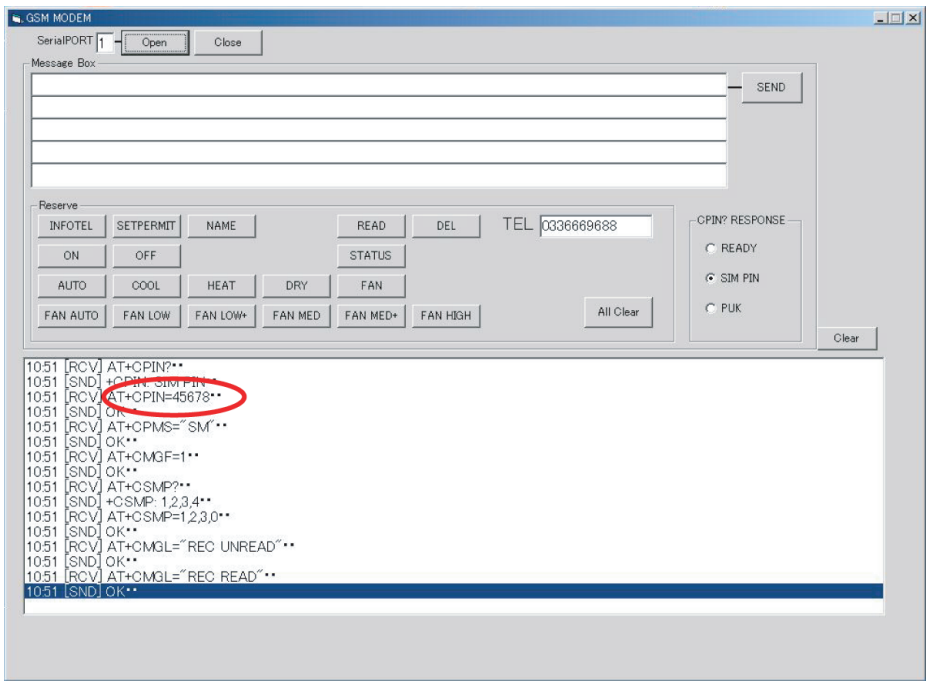
Configure la comunicación del PC en 9.600 bps, sin paridad, 8 bits, 1 bit de parada con el número de puerto de comunicación adecuado.

Inicie el software emulador del módem. Aparecerá la siguiente pantalla.

- Ajuste el número del puerto serie según el número definido en el PC.
- Con los botones READY, SIM PIN y PUK, seleccione READY si no hay configurado ningún PIN.
- Con los botones READY, SIM PIN y PUK, seleccione SIM PIN si hay configurado un PIN.
- Introduzca el número de teléfono móvil que se va a utilizar para la prueba en el cuadro de texto TEL.

El número definido es el número que el módem reconocerá y el teléfono móvil GSM utilizado para esta prueba. El número de teléfono debe definirse como <número de teléfono GSM> o <“+” + “código de país” + “número de teléfono GSM”>. Para obtener más información, consulte a su operador de telefonía móvil.

Haga clic en el botón OPEN. Cuando se inicie correctamente la comunicación entre el TCB-IFGSM1E y el PC, aparecerá un registro de comunicación en el cuadro de texto, tal como puede verse a continuación. Si no aparece ningún registro, es probable que el TCB-IFGSM1E se haya conectado mal, que haya un error de configuración de comunicación, que se haya configurado el TCB-IFGSM1E incorrectamente o que se haya producido un apagón. Detecte la causa y solucione el problema.
La figura muestra un registro de comunicación normal entre el PC y el TCB-IFGSM1E cuando hay un código PIN configurado. AT+CPIN=45678 significa que el PIN es 45678.



Configuración del número de teléfono de destino, el número de teléfono de configuración permitido y elección del nombre del aparato de aire acondicionado

Los parámetros de configuración del número de teléfono de destino, del número de teléfono permitido y del nombre del aparato de aire acondicionado para la prueba se muestran en esta pantalla.
Para definir el número de teléfono de destino de notificaciones, haga clic en el botón **INFOTEL**, introduzca el número de teléfono para la prueba en el cuadro de mensajes junto a INFOTEL y haga clic en el botón SEND.
Este número de teléfono debe coincidir con el del cuadro de texto TEL del <número de teléfono GSM> o <“+” + “código de país” + “número de teléfono GSM”>.
Si el número aparece en el siguiente mensaje en el cuadro de texto, la configuración se ha realizado correctamente.
Si hay un código PIN configurado, introduzca el PIN y el número de teléfono para la prueba con un espacio después de INFOTEL; seguidamente, haga clic en el botón SEND. **** indica el código PIN.

[SND] INFOTEL ++++ (o INFOTEL***** ++++)
[SND]OK
(+++: número de teléfono para la prueba)

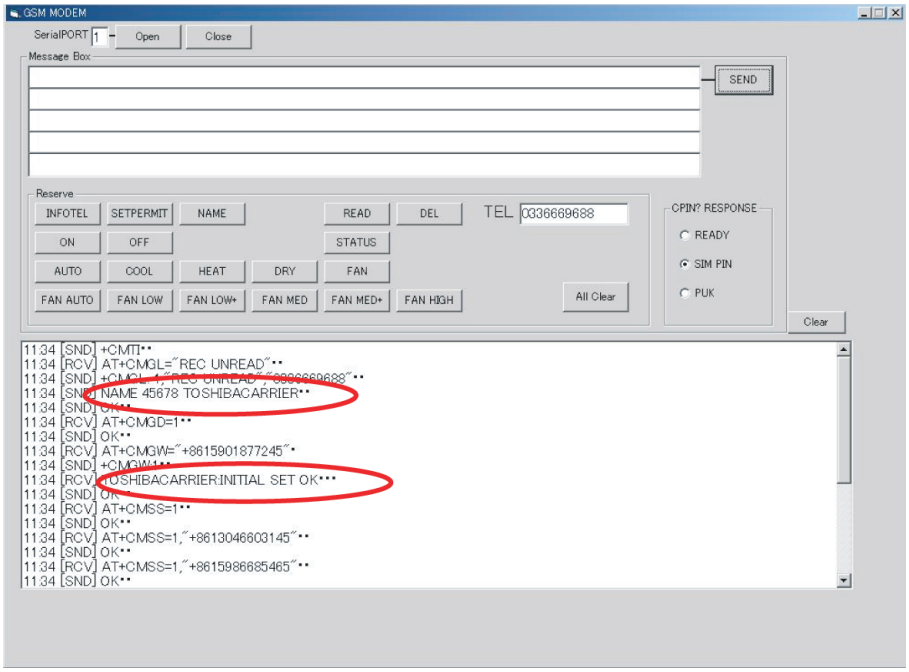
Para definir el número de teléfono de configuración permitido, haga clic en el botón SETPERMIT, introduzca el número de teléfono para la prueba en el cuadro de mensajes junto a SETPERMIT y haga clic en el botón SEND.
Este número de teléfono debe coincidir con el del cuadro de texto TEL.
Si el número aparece en el siguiente mensaje en el cuadro de texto, la configuración se ha realizado correctamente.
Si hay un código PIN configurado, introduzca el PIN y el número de teléfono para la prueba con un espacio después de SETPERMIT; seguidamente, haga clic en el botón SEND. **** indica el código PIN.

[SND] SETPERMIT ++++ (o SETPERMIT***** ++++)
[SND]OK
(+++: número de teléfono para la prueba)

Para definir el nombre del aparato de aire acondicionado especificado, haga clic en el botón NAME, introduzca los caracteres alfanuméricos que desee para la prueba en el cuadro de mensajes junto a **NAME** y, seguidamente, haga clic en el botón SEND. NAME puede tener hasta 19 caracteres alfabéticos y números (no se permiten espacios).
Si los caracteres alfanuméricos apareces en el siguiente mensaje en el cuadro de texto, la configuración se ha realizado correctamente. Si hay un código PIN configurado, introduzca el PIN y los caracteres alfanuméricos para la prueba con un espacio después de NAME; seguidamente, haga clic en el botón SEND. **** indica el código PIN.

[SND] NAME +++ (o NAME***** ++++)
[SND]OK
(+++: caracteres alfanuméricos introducidos) **** indica el PIN.

Si se devuelve un error, es probable que se haya introducido un código PIN incorrecto o caracteres no válidos.
En la siguiente figura se muestra la pantalla que aparece cuando la configuración es correcta.



■ Comprobación de la comunicación con el aparato de aire acondicionado

Verifique la comunicación con el aparato de aire acondicionado.

Configuración de encendido/apagado del aparato de aire acondicionado

Con el aparato de aire acondicionado apagado, haga clic en el botón ON de la pantalla anterior. Cuando aparezca **ON** en el cuadro de mensajes, haga clic en el botón SEND. En ese momento, si aparece el siguiente mensaje en el cuadro de texto del centro de la pantalla y el aparato de aire acondicionado se enciende del modo deseado, la comunicación con el aparato de aire acondicionado es correcta.

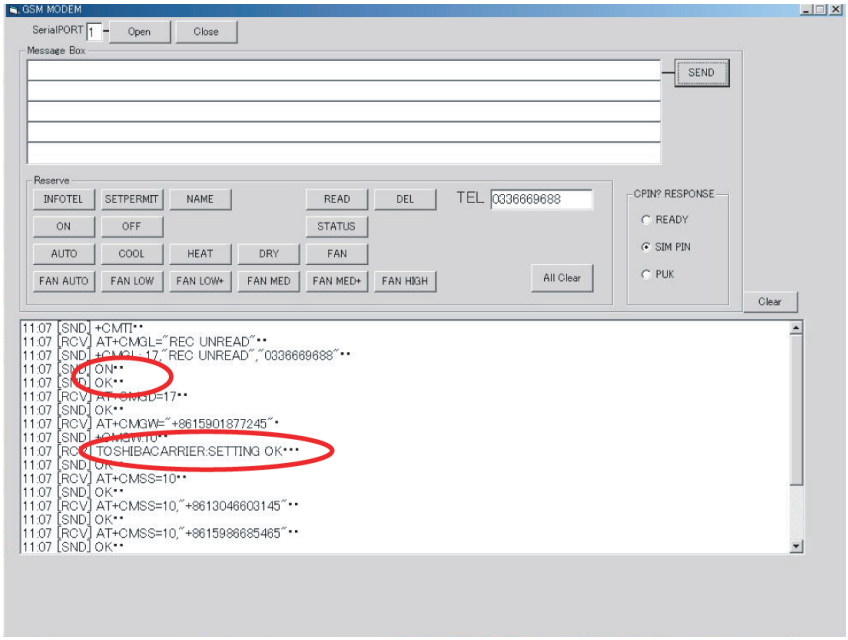
[RCV] ++++++++ SETTING OK
(++++++++: indica los caracteres del parámetro NAME registrado)

Con el aparato de aire acondicionado encendido, haga clic en el botón **OFF** de la pantalla anterior. Cuando aparezca OFF en el cuadro de mensajes, haga clic en el botón SEND. En ese momento, si aparece el siguiente mensaje en el cuadro de texto del centro de la pantalla y el aparato de aire acondicionado se apaga del modo deseado, la comunicación con el aparato de aire acondicionado es correcta.

[RCV] ++++++++ SETTING OK
(++++++++: indica los caracteres del parámetro NAME registrado)

ES

En la siguiente figura se muestra la pantalla que aparece cuando la configuración de encendido/apagado es correcta.



Supervisión del estado de encendido/apagado del aparato de aire acondicionado

Haga clic en el botón STATUS. Cuando aparezca **STATUS** en el cuadro de mensajes, haga clic en el botón SEND. En ese momento, si el estado de encendido/apagado del aparato de aire acondicionado se muestra tal como puede verse en el siguiente mensaje en el cuadro de texto del centro de la pantalla y el contenido coincide con el estado real de encendido/apagado del aparato de aire acondicionado, su funcionamiento es correcto.

[RCV] ++++++++ STATUS OFF
o
[RCV] ++++++++ STATUS ON
(++++++++: indica los caracteres del parámetro NAME registrado)

El ciclo de prueba de conexión con el aparato de aire acondicionado realizado por el software emulador del módem en el PC ha finalizado.

■ Comprobación de comunicación con una red de telefonía real

Conecte un módem GSM al TCB-IFGSM1E y lleve a cabo un ciclo de prueba utilizando la red de telefonía real.

Conexión a un módem GSM y ajuste temporal de ubicación y orientación del módem GSM

Conecte el TCB-IFGSM1E al módem GSM con un cable recto RS-232C y fije con tornillos los conectores D-sub de ambos extremos del cable a cada unidad. Ajuste también la posición y la orientación de instalación del módem GSM temporalmente.
Encienda el módem GSM. Acceda a la pantalla de redacción de mensajes SMS en el teléfono móvil correspondiente. Si el aparato de aire acondicionado está apagado, redacte un mensaje SMS seleccionando **ON** y envíe el mensaje SMS al número de teléfono del módem GSM.
Transcurridos unos segundos, se devolverá un mensaje SMS con el texto “SETTING OK”. Verifique que la unidad interior esté encendida.

A continuación, redacte un mensaje SMS seleccionando **STATUS** y envíe el mensaje SMS al número de teléfono del módem GSM.
Cuando pueda adquirirse el estado del aparato de aire acondicionado con “NAME:STATUS ON” o “NAME:STATUS OFF”, el ciclo de prueba habrá finalizado.
Si la configuración del aparato de aire acondicionado no se refleja o no es posible adquirir el estado, es probable que la transmisión o la recepción del mensaje SMS haya fallado por haber introducido mal el número de teléfono, por ausencia de cobertura o por problemas de red. Detecte la causa y solucione el problema.
Si la ubicación o la orientación actual del módem GSM interfiere en el estado de la comunicación, busque un lugar mejor y ajuste el módem GSM temporalmente en dicho punto.

■ Borrado de números de teléfono de prueba

Antes de entregar el producto al cliente, borre el número de teléfono de destino y el número de teléfono de configuración permitido registrados para el ciclo de prueba.

Reinicio del software emulador del módem

Vuelva a conectar el TCB-IFGSM1E al PC y reinicie el software emulador del módem.

Borrado del número de teléfono de destino

Introduzca “**DEL INFOTEL** ++” (++: número de teléfono móvil para la prueba) en el cuadro de mensajes y haga clic en el botón SEND.
Verifique que aparece el siguiente mensaje en el cuadro de texto del centro de la pantalla.

[SND] DEL INFOTEL ++++
[SND]OK

Introduzca “**READ INFOTEL** [ENTER]” en el cuadro de mensajes y haga clic en el botón SEND.
Verifique que vuelve a aparecer el siguiente mensaje en el cuadro de texto del centro de la pantalla.

[RCV] ++++++++ **READ INFOTEL** NONE
(++++++++: indica los caracteres del parámetro NAME registrado)

ES

Borrado del número de teléfono de configuración permitido

Introduzca “**DEL SETPERMIT** ++**” (++: número de teléfono móvil para la prueba) en el cuadro de mensajes y haga clic en el botón SEND.
Verifique que aparece el siguiente mensaje en el cuadro de texto del centro de la pantalla.

[SND] DEL SETPERMIT ++++
[SND]OK

Introduzca “**READ SETPERMIT** [ENTER]” en el cuadro de mensajes y haga clic en el botón SEND.
Verifique que vuelve a aparecer el siguiente mensaje en el cuadro de texto del centro de la pantalla.

[RCV] ++++++++ READ SETPERMIT NONE
(++++++++: indica los caracteres del parámetro NAME registrado)

Si ha configurado un código PIN para la prueba y ya no se utiliza, siga el procedimiento que se indica a continuación para borrarlo.

Borrado de un número PIN

Introduzca “**DEL PIN** **” (**: número PIN registrado) en el cuadro de mensajes y haga clic en el botón SEND.
Verifique que aparece el siguiente mensaje en el cuadro de texto.

[SND] DEL PIN ***
[SND]OK

■ Ajuste de la ubicación del módem GSM y conexión final

Fije el módem GSM en un lugar temporal determinado en el ciclo de prueba.
Conecte el GSM al TCB-IFGSM1E con el cable RS-232C y fije con tornillos los conectores D-sub del cable.
Encienda la fuente de alimentación suministrada con el módem GSM.

Ahora ha finalizado el ciclo de prueba.

8 Solución de problemas

Si se desactiva el funcionamiento del teléfono móvil o se recibe un error, busque el motivo con ayuda del siguiente procedimiento.

Tras el envío de un mensaje SMS de operación, se devuelve una respuesta “AIRCON NO RESPONSE”.

- La unidad interior no está encendida.
- El cable entre la unidad interior y el TCB-IFGSM1E no está bien conectado.

Cuando se envía un mensaje SMS de registro inicial, se devuelve una respuesta “INITIAL SET NG”.

Falta INFOTEL, SETPERMIT o NAME en el mensaje SMS de registro inicial. O bien, se ha configurado un código PIN pero no se ha introducido.

Tras el envío de un mensaje SMS de operación, se devuelve una respuesta “INITIAL UNCOMPLETED”.

La configuración inicial no se ha realizado mediante el mensaje SMS de registro inicial.

Tras el envío de un mensaje SMS de operación, se devuelve una respuesta “CHARACTER SETTING ERROR”.

Se han utilizado caracteres no registrados.

Cuando se envía un mensaje SMS de operación, se devuelve una respuesta “SETTING NG”.

Es necesario otro control además del de encendido/apagado (COOL, HEAT, etc.) incluso si se especifica el control HA.

No se recibe ningún mensaje SMS de respuesta tras el envío de un mensaje SMS de operación.

- El mensaje SMS de operación no se envió al número de teléfono móvil del módem GSM.
- El número de teléfono de destino no se ha configurado correctamente. Verifique que hay un “+” o “+” + “código de país” al principio del número de teléfono.
- El número de teléfono de configuración permitido no se ha configurado correctamente. Verifique que hay un “código de acceso internacional” o “+” + “código de país” al principio del número de teléfono.
- El módem GSM no está encendido.
- La cobertura del módem GSM es mala.
- Hay un problema de red en el teléfono GSM.
- El TCB-IFGSM1E no está encendido.

Si el problema no se soluciona tras realizar las acciones necesarias, compruebe la comunicación entre el módem GSM y el TCB-IFGSM1E mediante el procedimiento siguiente.

Ajuste los parámetros de comunicación del PC, conecte el PC al TCB-IFGSM1E con el cable cruzado RS-232C y, a continuación, inicie el software simulador del módem GSM.

- ¿Se devuelve una respuesta al utilizarlo desde el PC?
- Si no se devuelve ninguna respuesta, compruebe la configuración de los conectores JP1, JP2, JP3, JP4 y SW1 del TCB-IFGSM1E.
- Pulse SW4 para restablecer la MCU.

Si el problema no desaparece tras realizar las acciones necesarias, sustituya el TCB-IFGSM1E.

La comunicación entre el simulador del módem GSM y el TCB-IFGSM1E es correcta.

No se ha recibido ningún mensaje SMS de respuesta aún.

Para saber cómo comprobar el funcionamiento del módem GSM, consulte el manual del propietario del módem GSM.

ES

LED	Estado del LED	Estado del TCB-IFGSM1E
LED1	APAGADO	Nota) LED1 se ilumina del modo siguiente durante el funcionamiento del BT: Durante operación normal: ENCENDIDO Durante el procesamiento inicial: PARPADEA (intervalos largos) Durante un error: PARPADEA (intervalos cortos) Detenido: APAGADO * Intervalos largos: ENCENDIDO unos 2 segundos y APAGADO aproximadamente 0,5 segundos * Intervalos cortos: ENCENDIDO aproximadamente 0,5 segundos y APAGADO aproximadamente 0,5 segundos
LED2	ENCENDIDO	LED2 se ilumina tras el encendido y el restablecimiento. Se apaga cuando finaliza el procesamiento del código PIN en el lado del módem.
	Parpadeo ENCENDIDO: aproximadamente 2 segundos APAGADO: aproximadamente 0,5 segundos	LED2 parpadea con este intervalo cuando el módem solicita un número PIN o PUK tras el encendido o el restablecimiento. Se apaga cuando cambia el estado del TCB-IFGSM1E.
	Parpadeo ENCENDIDO: aproximadamente 0,5 segundos APAGADO: aproximadamente 0,5 segundos	LED2 parpadea con este intervalo si no hay conectado ningún módem o si se produce un error de comunicación en el módem Se apaga cuando cambia el estado del TCB-IFGSM1E.
	Parpadeo ENCENDIDO: aproximadamente 6 segundos APAGADO: aproximadamente 0,5 segundos	LED2 parpadea con este intervalo mientras el TCB-IFGSM1E lee un número PIN o PUK. Se apaga cuando se termina de leer el número PIN o PUK.
LED3	ENCENDIDO	Encendido

MEMO

- 非常感谢您购买 TOSHIBA TCB-IFGSM1E。
- 请事先仔细阅读本手册以正确安装 TCB-IFGSM1E。

目录

1 安全注意事项 83
2 介绍 85
3 安装之前 87
4 安装 89
5 连接电源线和信号线 90
6 设定 92
7 试运行检查 93
8 故障排除 99

1 安全注意事项

■手册读者

本手册适用于具备所需电气或控制方面的知识 / 资质且负责以下事项的人员：
- 产品安装
- 控制系统设计
- 现场管理

■同意使用本产品

(1) 保修范围

由于我们的过失或疏忽而导致本产品发生故障，我们将提供替换品或维修发生故障的产品。
如果故障由以下任一原因导致，我们将不负责。
- 产品在超出本手册指定的条件 / 环境下操作或使用。
- 故障是由本产品之外的其它原因而引起的。
- 产品由非 Toshiba Carrier 人员进行了改装或维修。
- 产品的使用不符合其原始用途。
- 运输时，我们的科学和技术等级无法预知的故障原因。
- 故障是由自然灾害、灾难或类似情况引起的。

此处提及的保修仅覆盖本产品，并且由本产品故障导致的任何损害和损失不在保修范围内。

(2) 责任限制

对使用本产品或连接本产品而引起的任何特殊、间接或相应损害不承担任何责任。

(3) 使用本产品的条件
- 当本产品与其它产品结合使用时，经销商或有资格的专业人员应事先检查适用的标准、规格、法律和规章。经销商或有资格的专业人员也应该检验本产品是否符合消费者的系统、机器和 / 或使用本产品的装置。如果经销商或有资格的专业人员没有做检验，我们将不对本产品的合规性负责。
- 当您希望将本产品用于以下任何目的，务必咨询我们的销售员工并在留有容量和性能余地的情况下使用本产品，以及采用在发生故障时可将危险减到最小的安全电路、装置等合适的安全步骤。
  * 室外使用本产品，或将本产品用于引起潜在化学污染或电子干扰的目的，或在非本手册规定的条件 / 环境下使用。
  * 将本产品用于核能控制设施、焚化设施、铁路 / 航空 / 车辆设施、医疗装置、娱乐机器、安全设备和由管理机构和 / 或各行业限制的装置 / 设施。
  * 将本产品用于可能引起人类生命或财产危险的系统、机器或装置。
  * 将本产品用于要求高可靠性的系统或设施，例如，燃气 / 水 / 电供应系统和不可停止运转的系统。
  * 将本产品用于要求高安全级别的其它用途。
- 彻底理解并严格遵守本手册中说明的所有使用禁项和注意事项，以防止由于不正确使用本产品而可能导致对您或其他人员造成损害或损失。

(4) 规格改变

本手册中描述的规格由于改进或其它原因而改变，恕不另行通知。请咨询我们的销售人员以确认本产品的最新规格。

CS

- 安装前仔细阅读这些 “安全注意事项”。
- 以下描述的注意事项包括关于安全的重要事项。请严格遵守。
- 安装工作之后，执行试运行以检查是否有问题。向用户解释如何使用和维护本装置。请用户保留本安装手册。

⚠ 警告

- **请授权的经销商或有资格的安装专业人员安装或重新安装 TCB-IFGSM1E。**
  不正确的安装可能导致触电或火灾。
- **在尝试进行任何有关电的作业之前，请关闭主电源供应开关或断路器。**
  确保所有的电源开关已关闭。未关闭电源开关可能引起触电。
- **根据本安装手册正确进行安装作业。**
  不正确的安装可能导致触电或火灾。
- **请勿修改本装置。**
  任何修改可能引起故障、导致过热或火灾。

⚠ 小心

- **根据指定的电流容量正确进行接线。**
  否则可能导致短路、过热或火灾。
- **牢固连接指定电缆的端子以防止外力影响它们。**
  否则可能导致连接断开、过热或火灾。

2 介绍

■适用的空调机型号

下列型号配备有家用自动化 （HA）连接器 CN08/CN09/CN22，

DAISEIKAI		RAS-B**GKVP-E
		RAS-B**GKCVP-E
		RAS-B10SKVP-E
		RAS-B13SKVP-E
		RAS-B16SKVP-E
		RAS-10SKVP-ND
		RAS-13SKVP-ND
		RAS-16SKVP-ND
		RAS-10SKVR-E
		RAS-13SKVR-E
		RAS-16SKVR-E
		RAS-18SKVR-E
		RAS-22SKVR-E
		RAS-10SKV-E
		RAS-13SKV-E
		RAS-16SKV-E
		RAS-18SKV-E
		RAS-22SKV-E
		RAS-**PKVP-E
		RAS-**PKVP-ND
		RAS-M**PKVP-E
		RAS-M**PKVP-ND
Inverter	壁挂式	RAS-**GKV-E2
Inverter Multi	壁挂式	RAS-M**GKV-E2
		RAS-M**GKCV-E2
	风管型	RAS-M**GDV-E
		RAS-M**GDCV-E

下列型号配备有 CN61 连接器：

S-MMS, S-HRM, Mini-SMMS, DI, SDI

■适用地区

全球移动通信 （2G 数字手机通信系统）服务地区。

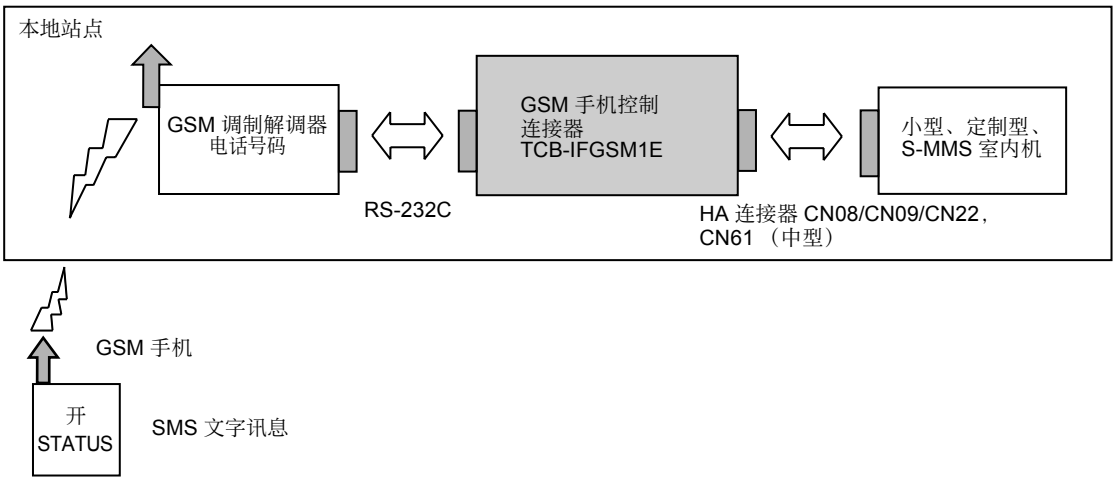
CS

■应用、功能和特点

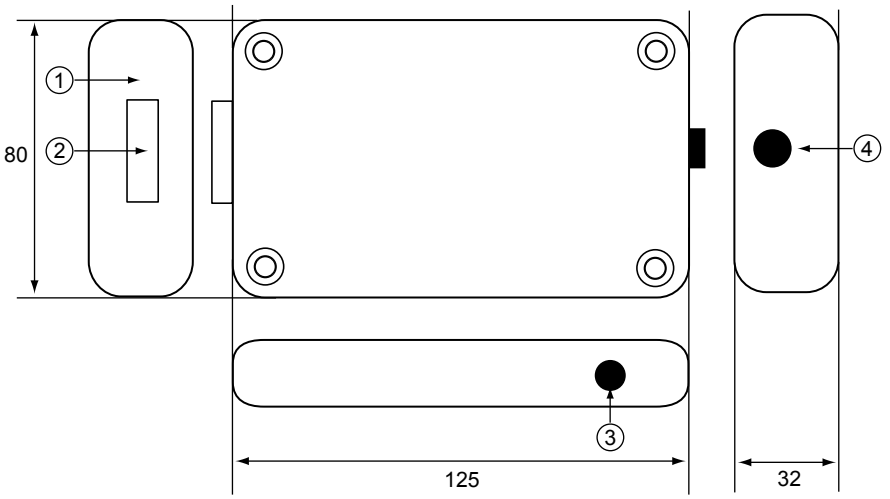
应用： GSM 手机控制连接器 TCB-IFGSM1E 可通过 GSM 手机控制空调机的开 / 关、运行状态监控和警报监控。此连接器适用于远程控制无人家庭和设施中的空调机。

功能： TCB-IFGSM1E 配备有可连接 GSM 调制解调器的 RS-232C 连接器和可连接空调机的室内机的连接器，可通过 GSM 调制解调器接收来自 GSM 手机的空调机开 / 设定 SMS 讯息，可分析 SMS 讯息字符，然后根据分析结果通过室内机连接器执行空调机设定。当 TCB-IFGSM1E 接收到状态获取请求 SMS 讯息时，其将发送响应空调机开 / 关状态 SMS 讯息。此外，对于定制室内机和配备有 CN61 连接器的 S-MMS 室内机，当发生警报时， TCB-IFGSM1E 将自动通知已注册的电话号码。

特点： TCB-IFGSM1E 可使用短信服务 （SMS）以文字讯息形式方便地向空调机发送指令。



■外观



	部件名称	规格
①	外壳	塑料 （不可燃 ABS 树脂）
②	RS-232C 连接器	D-sub 9 针插入式连接器
③	直流插头插孔	6.3 Ø
④	扣眼	9 Ø

3 安装之前

规格

使用的媒体		全球移动通信 （2G 数字手机通信系统）
操作	空调机控制项目	空调机开 / 关控制由手机 SMS 讯息指定。
	空调机状态获取项目	空调机的开、关和警报状态由手机 SMS 讯息通知。（仅当使用 CN61 时，提供自动通知。）
	运行 / 通知目标电话号码	初始状态下最多可注册 5 个号码。
	可存取的电话号码	初始状态下最多可注册 5 个号码。
TCB-IFGSM1E 硬件	电源	由交流适配器指定 当使用 CN61 时，无需外部电源。
	功率	1.1 W
	RS-232C 连接器	支持通信规格 （9600bps、无奇偶、8 位、 1 停止位、提供 / 不提供流量控制） D-sub 9 针插入式连接器 协议：支持 ETSI GSM 07.05、GSM 07.07、GSM 03.40、GSM 03.38 标准兼容 SMS 相关的 AT 指令。
	空调机的连接器	光电耦合器 HA 连接器规格、 12 V 直流电源输入、警报输入
		CN3: HA 连接器 （用于 CN08/CN09/CN22）
		CN4：用于 CN61
	工作温度 / 湿度	0 到 40°C， 20 到 85% RH
	存储温度	-10 到 60°C
	底板材料	塑料 （不可燃 ABS 树脂 UL-94V0）
	尺寸	32 （高） × 80 （宽） × 125 （深） mm
	质量	150 g

编号	连接线	描述	
1	RS-232C 电缆	类型	带有 D-sub 9 针插入式连接器的直型电缆
		导线尺寸	符合 RS-232C
		长度	最大 15 m
2	室内机电缆	类型	多芯导线
		导线尺寸	标准导线 （*1） 0.08097 到 3.309 mm^2 （AWG28 到 AWG12）
		长度	最大 2 m （*2）
3	电源	由交流适配器指定 使用 CN61 时则不需要	

(*1) 绝缘层的厚度必须至少为 1 mm。当绝缘层的厚度小于 1 mm 时，请将导线放入绝缘层厚度大于 1 mm 的乙烯管中。
(*2) 随使用环境和条件的不同发生改变。

连接至 HA 连接器 CN08/CN09/CN22 时所需的交流适配器必须当地购买。交流适配器必须符合下列要求。

CS

要求

- 输出电压：7-19 V ± 5 %
- 输出电流：最小 0.1 A
- 应该符合 IEC 安全标准（包括 EN60950-1 或 IEC 60950-1 等）、且应通过 EMI 标准（EN550022 和 EN61000-3）和 EMS 标准 （包括 EN50024、（EN61204-3）和 EN61000-4）。
- 应该符合环境条件和必要的使用寿命。
- DC 插头 2.1 mmØ（内部直径）
  5.5 mmØ（外部直径）
  10 mm （长度）

推荐使用的产品为
型号名：UNIFIVE TECHNOLOGY CO., LTD 生产的 UI312-1508
UNIFIVE TECHNOLOGY CO., LTD 的主页地址为
http://www.unifive-us.com/, http://www.unifive.com.tw/, http://www.unifive.co.kr/, http://www.unifive.com/ 或 http:/www.unifive-c.com/.

本产品附带的部件和所需的材料

部件名称	描述 / 规格	数量	购买
GSM 手机控制连接器 TCB-IFGSM1E	本产品	1	附带
GSM 调制解调器	附带 RS-232C 连接器和 SMS 相关 AT 指令功能。 符合 ETSI GSM 07.05、 GSM 07.07、 GSM 03.40 和 GSM 03.38 标准。	1	当地购买 （包括电源）
电源	使用 CN61 时则不需要	1	当地购买
RS-232C 电缆	用于 GSM 调制解调器和 TCB-IFGSM1E 之间的连接。 带有插入－凹入式连接器 （最大 15 m）的直型电缆	1	当地购买
室内机电缆	连接 CN61 时使用市售 6 针电缆。（型号名称：TCB-KBCN61HAE）	1	当地购买请咨询您的经销商。
	连接 HA 端子时使用 1.9 m 4 针电缆。	1	附带
用于保护电缆的绝缘管	如果用户可能触碰到电缆，请使用此绝缘管 （厚度：至少 1 mm）保护室内机电缆。	1	当地购买
螺丝钉	用于安装到墙壁上的 4 个支脚 （M3 × 16 自攻螺钉）	4	附带
支脚	安装到 TCB-IFGSM1E 上的 4 个支脚 （包括螺钉 MT-34K）。	4	附带
电缆固定器	用于固定室内机电缆。	1	附带
安装手册	安装人员使用	1	附带
用户手册	用户使用	1	附带

测试时使用的物件

GSM 调制解调器模拟器软件 （CD-ROM）	用于检查空调机通信和 RS-232C 通信。	1	附带
测试用 PC	配备有 RS-232C 通信功能。用于 GSM 调制解调器模拟器软件。	1	当地购买
测试用 RS-232C 电缆	用于连接 PC 的带有凹入式－凹入式连接器的双绞电缆	1	当地购买

记下 GSM 调制解调器电话号码、 PIN 和 PUK 号码。

GSM 调制解调器电话号码：

PIN:

PUK 号码：

4 安装

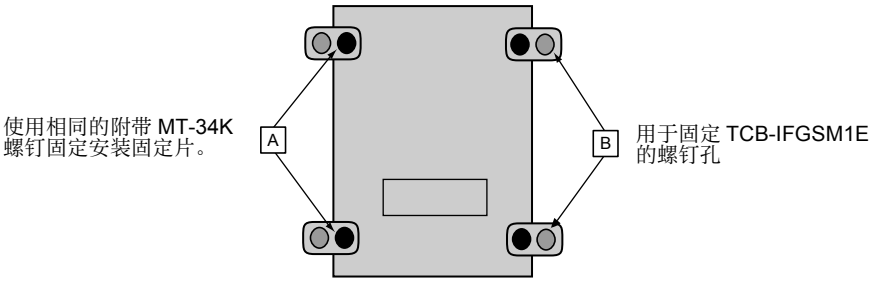
■TCB-IFGSM1E 安装方法和方向

可将 TCB-IFGSM1E 安装到如下所示的 5 种方向的表面 / 墙面。

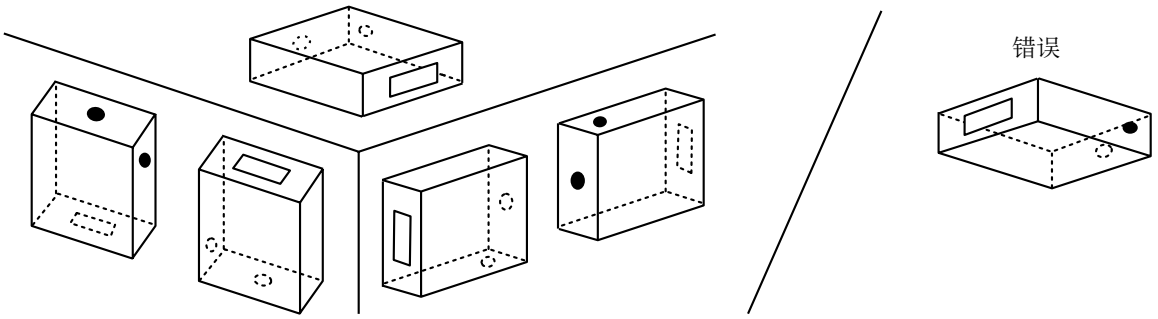
注意

请使用附带的螺钉安装设备。

拆下 4 个角的螺钉、固定附带的塑料外部安装支脚，然后拧紧附带的 MT-34K 螺钉以将外壳、支脚和外壳盖固定在一起。然后，用螺钉拧入 B 孔将 TCB-IFGSM1E 固定到墙壁上。



TCB-IFGSM1E 外壳的背面视图



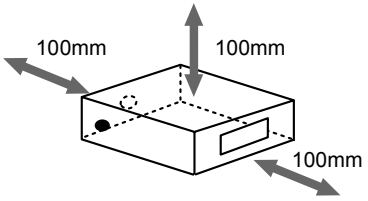
要求

请勿将本设备安装在下列任何场所。

- 潮湿或湿的地方
- 多尘的地方
- 受到阳光直射的地方
- 一米之内有电视机或收音机的地方
- 被雨淋的地方 （室外、屋檐下等）

■安装空隙和维护空隙

安装之前必须保留用于通过电缆进口连接的侧面空隙和用于维护的顶部空隙。
其它侧面可以靠近周围物体。



CS

5 连接电源线和信号线

⚠ 小心

电源线有极性。

要求

断开本装置的交流适配器与主电源的连接。

- 本设备的交流适配器必须使用电路断路器或开关 （与接触器至少分离 3 mm）连接到主电源。

■电源线和信号线

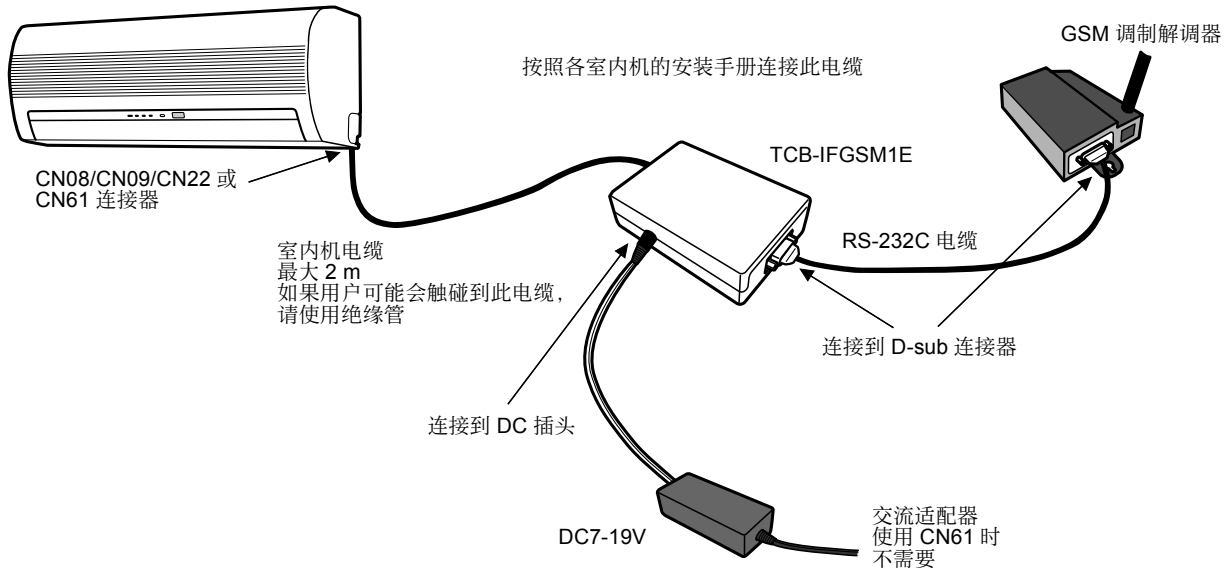
在 TCB-IFGSM1E 和带有 CN61 连接器的空调机之间使用市售的电缆。对于带有 CN08/CN09/CN22 连接器的型号，请使用附带的 HA 电缆。在连接电缆时，请参阅各室内机的安装手册以便了解电缆连接和连接器的位置。

⚠ 小心

请在 GSM 调制解调器和 TCB-IFGSM1E 之间使用带有凹入式 - 插入式连接器的市售 RS-232C 直型电缆。由于此电缆的最大长度为 15 m，请在此范围内安装 GSM 调制解调器和电源装置，这样才能保证正常接收 GSM 无线电波。

要求

- 如果将 TCB-IFGSM1E 安装在 TCB-IFGSM1E 和室内机电缆可能会被用户触摸到的地方，请将电缆穿入大于 1750V 电压阻抗 （符合 IEC 标准的项目、外径必须小于 10Ø）的绝缘管以对电缆进行完全绝缘。将绝缘管插入到连接器位置，并将其牢牢插到底。



连接 CN61 和 CN4 的电缆应使用选购的连接器电缆 TCB-KBCN61HAE。

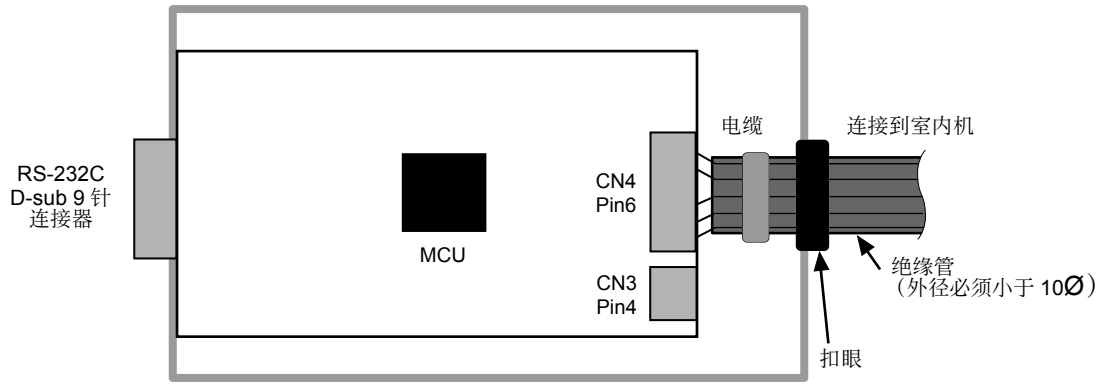
将 TCB-IFGSM1E 的 CN3 和 CN4 连接到室内机

⚠ 小心

关闭空调机的电源，并确认无电压施加到室内机电缆。请勿将电源线连接到 TCB-IFGSM1E。

打开 TCB-IFGSM1E 的外壳，将室内机电缆穿过扣眼，然后将电缆连接器连接到 CN3 或 CN4。
电缆连接器因室内机所使用的连接器而异。对于 CN08/CN09/CN22 和 HA 连接器，使用 4 针 CN3 连接器；对于 CN61 连接器，使用 6 针 CN4 连接器。
根据下表连接室内机电缆，然后用电缆固定器对电缆进行固定。

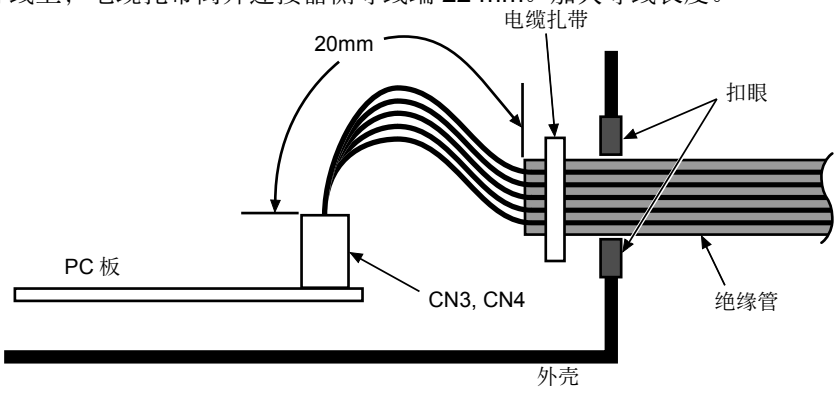
TCB-IFGSM1E CN3 针编号	室内机	TCB-IFGSM1E CN4 针编号	室内机
	CN08/CN09/CN22（HA 连接器）针号 DAISEIKAI、变频型 / 变频多联型		CN61 针编号 S-MMS, S-HRM, Mini-SMMS, DI, SDI
1	1（C1）	1	1（运行输入）
2	2（C2）	2	2（接地）
3	3（M1）	3	3（对此针进行绝缘处理，因为此功能不使用此针。）
4	4（M2）	4	4（运行状态输出）
		5	5（12V 输出）
		6	6（警报输出）



PC 板上视图（在 TCB-IFGSM1E 外壳盖打开的状态下）

侧视图

将绝缘管端固定到导线上，电缆扎带离开连接器侧导线端 22 mm。加大导线长度。



连接 GSM 调制解调器

根据用户手册的说明将可用的 SIM 卡插入 GSM 调制解调器的插槽。
拧紧与 RS-232C 电缆相连的 D-sub 连接器进行固定。

CS

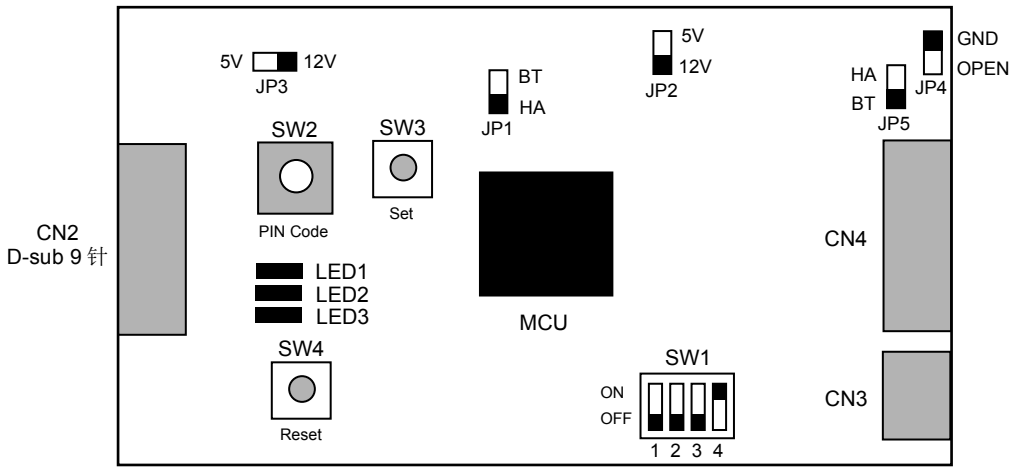
6 设定

将 JP1、 JP2、 JP3、 JP4 和 SW1 设定到下表所示的位置：

部件编号	功能	设定
JP1	选择 HA 或 BT	HA
JP2	选择 5V 或 12V	12V
JP3	选择 5V 或 12V	12V
JP4	选择 GND 或 OPEN	OPEN （对于 CN3）、 GND （对于 CN4）
JP5	选择 HA 或 BT	HA
SW1	选择 CPU 模式	SW1-1、 SW1-2、 SW1-3 = 关闭、 SW1-4 = 打开
SW2	PIN 代码设定	请参见下一页上的描述。
SW3	设定	请参见下一页上的描述。
SW4	重设	-

⚠ 小心

除非 JP1、 JP2、 JP3、 JP4、 JP5 和 SW1 设定为如下图所示的位置，否则 TCB-IFGSM1E 将无法正常发挥作用。请务必对其进行正确设定。



PC 板上视图 （在 TCB-IFGSM1E 外壳盖打开的状态下）

7 试运行检查

⚠ 小心

将交流适配器的插头牢牢插入电源插座，一直插到底。连接不当可能会造成触电，或者会由于积灰而造成火灾。

当 TCB-IFGSM1E 连接到使用 CN61 的空调机时，请打开空调机的电源。当 TCB-IFGSM1E 连接到使用 HA 连接器的空调机时，请将外接电源装置连接到直流插孔，将电源连接到 TCB-IFGSM1E。当从电话公司获得 PIN 代码和 PUK 代码，且必须对其进行设定，请按照下列步骤对其进行设定。

■PIN 代码 /PUK 代码设定步骤

设定 PIN 代码

在按住设定开关 SW3 的同时，按下并放开重设开关 SW4，请等待至少 10 秒，然后放开 SW3。然后 TCB-IFGSM1E 进入 PIN 代码读取模式。用 PIN 代码设定开关 SW2 指定 PIN 的最低数位，然后按 SW3 10 秒以下。然后设定 PIN 的倒数第二位，接着按 SW2 10 秒以下。重复此操作输入指定的 PIN 代码。设定完所有数位后，按住 SW3 至少 10 秒以完成 PIN 设定步骤。

示例）如果 PIN 为 45678，请按上述顺序指定 8、 7、 6、 5 和 4。

设定 PUK 代码

若要设定 PIN 代码设定后面的 PUK 代码，请在完成 PIN 设定后在 10 秒内立即按 SW3 达 10 秒以内。TCB-IFGSM1E 进入 PUK 代码设定模式。用 SW2 指定 PUK 代码的最低数位，然后按 SW3 10 秒以下输入最低数位。重复此操作，直到 8 位 PUK 代码完全读取。

示例）如果 PUK 为 34724569，请按上述顺序指定 9、 6、 5、 4、 2、 7、 4 和 3。

PIN 代码为 4 位到 8 位数， PUK 代码为 8 位数。因此，在 PUK 代码设定中输入了 8 个数字后， TCB-IFGSM1E 将从 PUK 代码设定模式自动返回，但是仍然将留在等待状态下，直到 PUK 代码的 8 位数完全读取为止。

■调制解调器模拟器设定和运行确认

设定调制解调器模拟器

事先将本系统的调制解调器模拟器软件安装到 PC（带有 RS-232C 通信功能）上。对于不带串行端口的电脑、 PC 卡或 USB － RS-232C 转换器可用于安排 RS-232C 端口。用 RS-232C 双绞电缆将 PC 的 RS-232C D-sub 连接器连接到 TCB-IFGSM1E 的 D-sub 连接器。

将 PC 的通信配置设定为带有合适通信端口号的 9600bps、无奇偶、 8 位、 1 停止位。

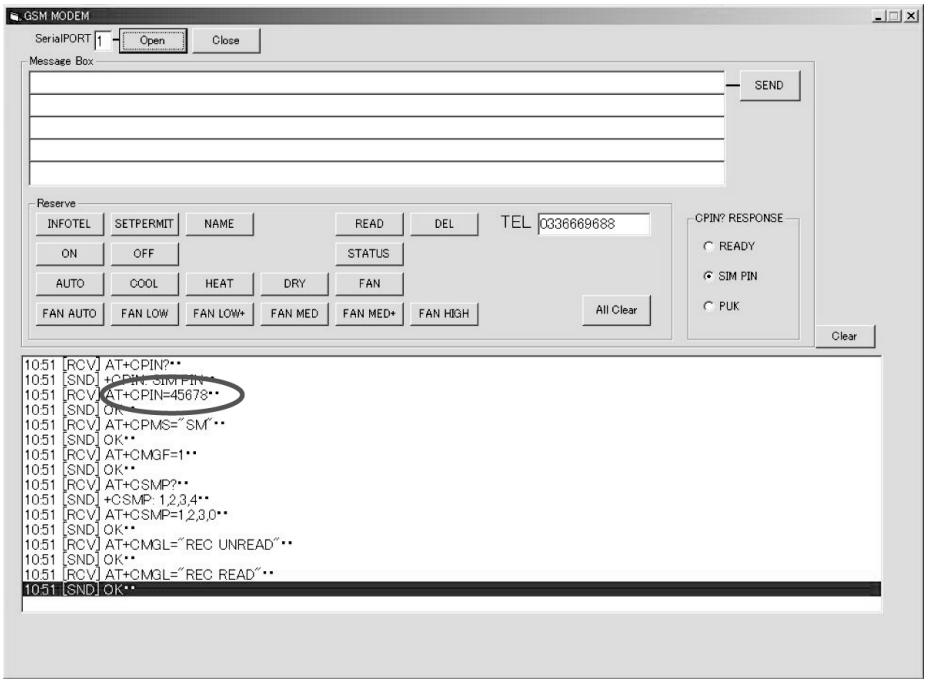
启动调制解调器模拟器。将出现下列画面。

- 将串行端口编号设定为 PC 上设定的编号。
- 在 READY、 SIM PIN 和 PUK 单选按钮中，当设定 PIN 时，选择 READY。
- 在 READY、 SIM PIN 和 PUK 单选按钮中，当设定 PIN 时，选择 SIM PIN。
- 在 TEL 文本框中输入要使用的手机号码以进行测试。

此处设定的编号为调制解调器将识别且此次测试中所使用的 GSM 手机号码。必须将编号设定为 <GSM 手机号码 > 或 < “+” + “国家代码” + “GSM 手机号码” >。有关详细信息，请咨询移动网络运营商。

CS

单击 OPEN 按钮。当 TCB-IFGSM1E 和 PC 之间的通信成功启动时，将在文本框中出现通信记录，如下所示。如果未出现通信记录，则可能是由于与 TCB-IFGSM1E 连接不当、通信配置不正确、 TCB-IFGSM1E 设定不正确、或电源关闭造成的。确认原因并解决问题。
下图所示为设定了 PIN 时 PC 和 TCB-IFGSM1E 之间的正常通信记录。AT+CPIN=45678 表示 PIN 设定为 45678。



设定接收方电话号码、设定允许的电话号码和指定的空调机名称
在此画面上可找到接收方电话号码的设定、设定允许的电话号码和测试用的指定空调机名称。
若要设定需要通知的接收方电话号码，请单击 **INFOTEL** 按钮，在 INFOTEL 后面的讯息框中输入测试用电话号码，然后单击 SEND 按钮。
此电话号码必须与 TEL 文本框 <GSM 电话号码 > 或 < “+” + “家代码” + “GSM 电话号码” > 中的号码相同。
当文本框的以下讯息中出现编号，则说明设定已成功完成。
设定了 PIN 时，在 INFOTEL 后面的空格中输入 PIN 和测试用电话号码，然后单击 SEND 按钮。 **** 表示 PIN。

[SND] INFOTEL ++++ （或 INFOTEL***** ++++）
[SND]OK
（+++：测试用电话号码）

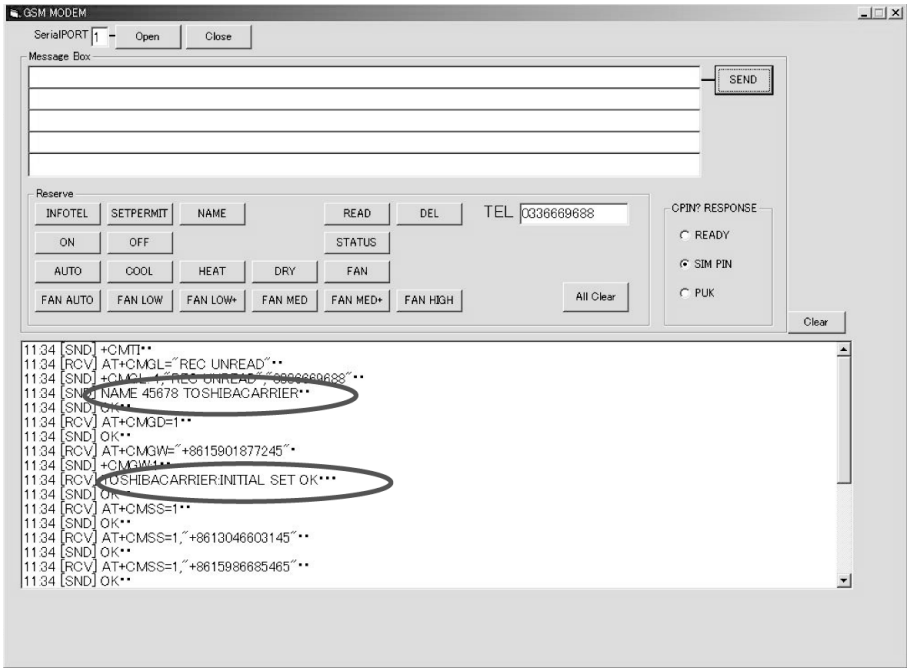
若要设定允许设定的电话号码，请单击 SETPERMIT 按钮，在 SETPERMIT 后面的讯息框中输入测试用电话号码，然后单击 SEND 按钮。此电话号码必须与 TEL 文本框中的号码相同。
当文本框的以下讯息中出现编号，则说明设定已成功完成。
设定了 PIN 时，在 SETPERMIT 后面的空格中输入 PIN 和测试用电话号码，然后单击 SEND 按钮。**** 表示 PIN。

[SND] SETPERMIT ++++ （或 SETPERMIT***** ++++）
[SND]OK
（+++：测试用电话号码）

若要设定指定空调机的名称，请单击 NAME 按钮，在 **NAME** 后面的讯息框中输入测试用数字字母字符，接着单击 SEND 按钮。 NAME 最多可为由英文字母和阿拉伯数字 （不包括空格）组成的 19 个字符。
当文本框的以下讯息中出现输入的数字字母字符，则说明设定已成功完成。设定了 PIN 时，在 NAME 后面的空格中输入 PIN 和测试用数字字母字符，然后单击 SEND 按钮。 **** 表示 PIN。

[SND] NAME +++ （或 NAME***** ++++）
[SND]OK
（+++：已输入的数字字母字符） **** 表示 PIN。

如果返回了错误，则可能已经设定了无效的 PIN 或字符。
下图所示为初始设定成功时的画面。



■检查与空调机之间的通信

检查与空调机之间的通信。

设定空调机的开 / 关

当空调机电源关闭时，单击以上画面中的 ON 按钮。当 **ON** 出现在讯息框中时，单击 SEND 按钮。此时，当下列讯息出现在画面中央的文本框中且空调机的电源按照指定的那样开启时，则说明与空调机的通信比较成功。

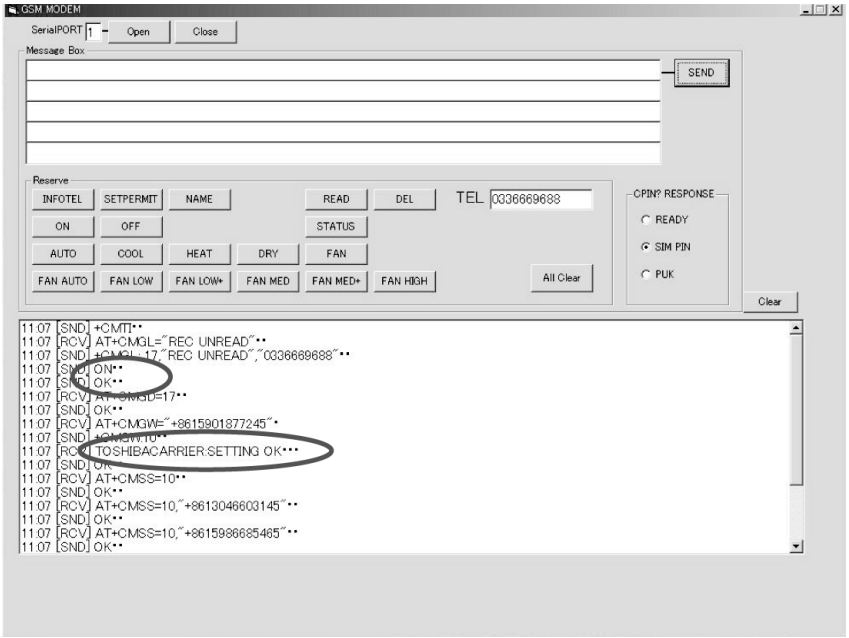
[RCV] ++++++++ SETTING OK
（++++++++：表示已注册 NAME 的字符）

当空调机电源开启时，单击以上画面中的 **OFF** 按钮。当 OFF 出现在讯息框中时，单击 SEND 按钮。此时，当下列讯息出现在画面中央的文本框中且空调机的电源按照指定的那样关闭时，则说明与空调机的通信比较成功。

[RCV] ++++++++ SETTING OK
（++++++++：表示已注册 NAME 的字符）

CS

下图所示为开 / 关设定成功时的画面。



监控空调机的开 / 关状态

单击 STATUS 按钮。当 **STATUS** 出现在讯息框中时，单击 SEND 按钮。此时，当空调机的开 / 关状态以下列讯息形式显示在画面中央的文本框中且显示的内容的内容符合空调机的实际开 / 关状态时，说明空调机正常运行。

[RCV] ++++++++ STATUS OFF
或
[RCV] ++++++++ STATUS ON
（++++++++：表示已注册 NAME 的字符）

通过 PC 上的调制解调器模拟软件执行与空调机之间的联机试运行完成。

■使用实际电话网络检查通信

将 GSM 调制解调器连接到 TCB-IFGSM1E，并使用实际电话网络执行试运行。

连接 GSM 调制解调器并临时确定 GSM 调制解调器位置和方向

用 RS-232C 直型电缆将 TCB-IFGSM1E 连接到 GSM 调制解调器，然后用螺钉将电缆两端的 D-sub 连接器固定到各设备。另外，还要临时确定 GSM 调制解调器的安装位置和方向。
打开 GSM 调制解调器的电源。然后，打开指定手机上的 SMS 讯息创建画面。当目标空调机关闭时，通过选择 **ON** 并将 SMS 讯息发送到 GSM 调制解调器电话号码的方式来创建 SMS 讯息。
过一会儿，将返回一条带有文字 “SETTING OK”的 SMS 讯息。确认室内机电源是否打开。

然后通过选择 **STATUS** 并将 SMS 讯息发送到 GSM 调制解调器电话号码的方式来创建 SMS 讯息。
当使用 “NAME:STATUS ON”或 “NAME:STATUS OFF”可获取空调机状态时，则说明试运行成功。
如果空调机的设定未能反映出来，或者无法获取空调机状态，则可能是由于接收方电话号码不正确、电波状况不良或电话网络问题造成 SMS 讯息传送或接收失败。确认原因并解决问题。
如果当前 GSM 调制解调器位置或方向使通信状态变糟，请找到最佳位置或方向，并将 GSM 调制解调器临时固定在该位置。

■删除测试用电话号码

在将本产品寄送到客户处之前，请删除试运行注册的接收方电话号码和允许设定的电话号码。

重新启动调制解调器模拟软件

再次将 TCB-IFGSM1E 连接到 PC，然后重新启动调制解调器模拟软件。

删除接收方电话号码

在讯息框中输入 “**DEL INFOTEL** ++”（++：测试用手机号码），然后单击 SEND 按钮。
确认下列讯息是否出现在画面中央的文本框中。

[SND] DEL INFOTEL ++++
[SND]OK

在讯息框中输入 “**READ INFOTEL** [ENTER]”，然后单击 SEND 按钮。
确认下列讯息是否再次出现在画面中央的文本框中。

[RCV] ++++++++ **READ INFOTEL** NONE
（++++++++：表示已注册 NAME 的字符）

CS

删除允许设定的电话号码
在讯息框中输入 “**DEL SETPERMIT** ++**”（++：测试用手机号码），然后单击 SEND 按钮。
确认下列讯息是否出现在画面中央的文本框中。

[SND] DEL SETPERMIT ++++
[SND]OK

在讯息框中输入 “**READ SETPERMIT** [ENTER]”，然后单击 SEND 按钮。
确认下列讯息是否再次出现在画面中央的文本框中。

[RCV] ++++++++ READ SETPERMIT NONE
（++++++++：表示已注册 NAME 的字符）

如果您设定了 PIN 进行测试，而未实际使用该号码，请按照下列步骤将其删除。

删除 PIN 号码
在讯息框中输入 “**DEL PIN** **”（**：已注册的 PIN 号码），然后单击 SEND 按钮。
确认在文本框中出现下列讯息。

[SND] DEL PIN ***
[SND]OK

■确定 GSM 调制解调器位置和最终连接

将 GSM 调制解调器固定在试运行时确定的临时位置。
用 RS-232C 直型电缆将 GSM 调制解调器连接到 TCB-IFGSM1E，然后用螺钉固定电缆的 D-sub 连接器。
打开 GSM 附带的电源装置的电源。

试运行即完成。

8 故障排除

如果手机操作被禁用或接收到错误响应，请按照下列步骤找出原因。

发出运行 SMS 讯息后，将返回一条响应 “AIRCON NO RESPONSE”。

- 未打开室内机的电源。
- 未正确连接室内机和 TCB-IFGSM1E 之间的电缆。

发出初始注册 SMS 讯息后，将返回一条响应 “INITIAL SET NG”。

在初始注册 SMS 讯息中的 INFOTEL、SETPERMIT 或 NAME 丢失。或者，设定了 PIN，但是未将其输入。

发出运行 SMS 讯息后，将返回一条响应 “INITIAL UNCOMPLETED”。

未使用初始注册 SMS 讯息进行初始设定。

发出运行 SMS 讯息后，将返回一条响应 “CHARACTER SETTING ERROR”。

使用了未注册的字符。

发出运行 SMS 讯息后，将返回一条响应 “SETTING NG”。

即使指定了 HA 控制，也要求开 / 关控制 （COOL、HEAT 等）以外的控制。

发出运行 SMS 讯息后，未接收到响应 SMS 讯息。

- 运行 SMS 讯息未发送到 GSM 调制解调器的电话号码。
- 未正确设定接收方电话号码。请注意在电话号码的开头是否有 “+”或 “+”+ “国家代码”。
- 未正确设定允许设定的电话号码。请注意在电话号码的开头是否有 “国际接入码”或 “+”+ “国家代码”。
- 未打开 GSM 调制解调器的电源。
- GSM 调制解调器的无线电波状况不良。
- GSM 电话网络有问题。
- 未打开 TCB-IFGSM1E 的电源。

如果对这些可能的原因采取措施后问题仍然存在，则请按照下列步骤检查 GSM 调制解调器和 TCB-IFGSM1E 之间的通信。

设定 PC 的通信参数，用 RS-232C 双绞电缆将 PC 连接到 TCB-IFGSM1E，然后启动 GSM 调制解调器模拟软件。

- 当从 PC 进行操作时，是否有响应返回?
- 如果没有任何响应返回，请检查 TCB-IFGSM1E 的 JP1、JP2、JP3、JP4 和 SW1 设定。
- 按 SW4 对 MCU 进行重设。

如果采取了这些措施后，问题仍旧存在，请更换 TCB-IFGSM1E。

GSM 调制解调器模拟器和 TCB-IFGSM1E 之间的通信成功。

仍未接收到响应 SMS 讯息。

按照 GSM 调制解调器的用户手册检查 GSM 的调制解调器的运行。

CS

LED	LED 状态	TCB-IFGSM1E 状态
LED1	熄灭	注）在 BT 运行期间， LED1 如下点亮： 在普通运行时：点亮 在初始处理时：闪烁 （长间隔） 在出错时：闪烁 （短间隔） 在停止时：熄灭 * 长间隔：点亮约 2 秒，熄灭约 0.5 秒，并不断重复 * 短间隔：点亮约 0.5 秒，熄灭约 0.5 秒，并不断重复
LED2	点亮	打开电源和重设后， LED2 点亮。 当调制解调器完成 PIN 处理时熄灭。
	闪烁 点亮：约 2 秒 熄灭：约 0.5 秒	在打开电源或重设后调制解调器请求 PIN 或 PUK 号码时， LED2 按照此时间间隔闪烁。 当 TCB-IFGSM1E 状态已改变时熄灭。
	闪烁 点亮：约 0.5 秒 熄灭：约 0.5 秒	当未连接调制解调器或发生了调制解调器错误时，LED2 按照此时间间隔闪烁 当 TCB-IFGSM1E 状态已改变时熄灭。
	闪烁 点亮：约 6 秒 熄灭：约 0.5 秒	当 TCB-IFGSM1E 正在读取 PIN 或 PUK 号码时，LED2 按照此时间间隔闪烁。 当已读取了 PIN 或 PUK 号码时熄灭。
LED3	点亮	电源开启

MEMO